

FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



TESIS

**“ANTROPOMETRÍA EN PACIENTES DE 0 A 18 AÑOS DEL
PUESTO DE SALUD ALTO DE LOS MORE-LA ARENA-PIURA”**

PRESENTADA POR:

BR. SANDRA ELIANA YOVERA RIVAS

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

BIÓLOGO

PIURA, PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



TESIS

**“ANTROPOMETRÍA EN PACIENTES DE 0 A 18 AÑOS DEL PUESTO
DE SALUD ALTO DE LOS MORE-LA ARENA-PIURA”**

Br. Sandra Eliana Yovera Rivas.
Ejecutora

Mclgo. Jaime Napoleón Fernández Ponce, MSc.
Asesor

Blgo. Claudia Del Pilar Ruiz González, MSc
Co-Asesora

Blgo. Ronald Wilmer Marcial Ramos, MSc.
Presidente de Jurado

Blgo. Robert Barrionuevo García, MSc.
Secretario de Jurado.

Blgo. Ricardo William Prieto Álvarez, MSc.
Vocal de Jurado.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS



ACTA DE SUSTENTACIÓN 066-2017-FC-UNP

FACULTAD DE CIENCIAS

Los Miembros del Jurado Calificador que suscriben, reunidos para evaluar la Tesis denominada "ANTROPOMETRÍA EN PACIENTES DE 0 A 18 AÑOS DEL PUESTO DE SALUD ALTO DE LOS MORE - LA ARENA - PIURA" presentada por la señorita Bachiller SANDRA ELIANA YOYERA RIVAS, con el asesoramiento del **Mcbigo. Jaime Napoleón Fernández Ponce, M.Sc. y Co-Asesora Bigo. Claudia Del Pilar Ruiz González, M.Sc.**; oídas las observaciones y respuestas a las preguntas formuladas, y de conformidad al Reglamento de Tesis para obtener el Título Profesional en la Facultad de Ciencias, la declaran:

APROBADA (x)

DESAPROBADA ()

Con la mención de:

Bachiller

(x) En consecuencia, queda en condición de ser ratificado por el Consejo de Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Piura, y recibir el **TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO**.

(x) En consecuencia, queda en condición de ser ratificado por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Piura, y recibir el **TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO**; después que la sustentante incorpore la sugerencia del Jurado Calificador.

Piura, 21 de setiembre del 2017.

Bigo. RONALD WILMER MARCIAL RAMOS, M.Sc.
PRESIDENTE DE JURADO DE TESIS

Bigo. ROBERT BARRIONUEVO GARCÍA, M.Sc.
SECRETARIO DE JURADO DE TESIS

Bigo. RICARDO WILLIAM PRIETO ÁLVAREZ, M.Sc.
VOCAL DE JURADO DE TESIS



Campus Universitario - Urb. Miraflores S/N. Castilla
PIURA - PERU

DEDICATORIA

A mi madre Lila Lilia Rivas Fernández por ser una mujer que me llena de orgullo, luchadora y constante, este logro ha sido gracias a tu apoyo incondicional.

A mi padre José Nolberto Yovera Zapata, por sus consejos, por guiar mi camino y por desear este logro tanto como yo.

A mi esposo Henry Williams Juárez Becerra, mi compañero, que siempre estás ahí para darme la mano, orgulloso de mis metas brindándome tu apoyo incondicional.

A mi hijo André Fabiano Juárez Yovera, mi amor, mi vida, mi fortaleza y el impulso para seguir creciendo en lo personal y profesionalmente.

A mis sobrinos Giampiero, Ariana y Sofía, siempre están robándome la sonrisa, los quiero mucho.

A mis hermanos Cinthia y Victor, quienes de alguna manera están siempre animándome, apoyándome y deseando que todo me vaya bien.

AGRADECIMIENTO

A la Lic. Rosa Doris Guzman Zapata. Gerente CLAS La-Arena. Quien me ha brindado la oportunidad de realizar mi tesis.

A la Tec. Enfermería Lila Lilia Rivas Fernández. Jefa del Puesto de Salud I-1 Alto de los More quien me ha brindado junto con su personal de Salud todas las facilidades y la asesoría durante la ejecución de la Tesis.

A mi asesor Biólogo Jaime Napoleón Fernández Ponce y Co-Asesora Bióloga Claudia del Pilar Ruiz González, quienes me han brindado su valioso tiempo y sus consejos.

ÍNDICE

	Página.
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MATERIAL Y METODOS.....	6
2.1. Ubicación del área de estudio.....	6
2.2. Selección de muestra.....	6
2.3. Metodología.....	7
3. RESULTADOS.....	11
3.1. Muestra.....	11
3.2. Indicadores antropométricos para el sexo femenino de 0 a 4 años.....	11
3.2.1. Indicador peso para la edad.....	11
3.2.1.1. Residuos estandarizados del indicador peso para la edad en niñas de 0 a 4 años.....	12
3.2.2. Indicador talla para la edad.....	13
3.2.2.1. Residuos estandarizados del indicador talla para la edad en niñas de 0 a 4 años.....	14
3.2.3. Indicador antropométrico peso para la talla.....	14
3.2.3.1. Residuos estandarizados del indicador peso para la talla en niñas de 0 a 4 años.....	15
3.2.4. Indicador Índice de masa corporal (IMC) para la edad.....	16
3.2.4.1. Residuos estandarizados del indicador IMC para la edad en niñas de 0 a 4 años.....	17
3.2.5. Indicador antropométrico Perímetro Cefálico (P.C)	18
3.2.5.1. Residuos estandarizados del indicador P.C. para la edad en niñas de 0 a 4 años.....	19
3.3. Indicadores antropométricos para el sexo femenino de 5 a 18 años.....	19
3.3.1. Indicador talla para la edad.....	19
3.3.1.1. Residuos estandarizados del indicador talla para la edad en niñas y adolescentes de 5 a 18 años.....	20
3.3.2. Indicador IMC (Índice de masa corporal)	21
3.3.2.1. Residuos estandarizados del indicador IMC para la edad en niñas y adolescentes de 5 a 18 años.....	22
3.4. Indicadores antropométricos para el sexo masculino de 0 a 4 años.....	22

3.4.1. Indicador peso para la edad.....	22
3.4.1.1. Residuos estandarizados del indicador peso para la edad en niños de 0 a 4 años.....	23
3.4.2. Indicador talla para la edad.....	24
3.4.2.1. Residuos estandarizados del indicador talla para la edad en niños de 0 a 4 años.....	24
3.4.3. Indicador antropométrico peso para la talla.....	25
3.4.3.1. Residuos estandarizados del indicador peso para la talla en niños de 0 a 4 años.....	26
3.4.4. Indicador Índice de masa corporal (IMC) para la edad.....	27
3.4.4.1. Residuos estandarizados del indicador IMC para la edad en niños de 0 a 4 años.....	28
3.4.5. Indicador antropométrico Perímetro Cefálico (P.C)	29
3.4.5.1. Residuos estandarizados del indicador P.C. para la edad en niños de 0 a 4 años.....	30
3.5. Indicadores antropométricos para el sexo masculino de 5 a 18 años.....	30
3.5.1. Indicador talla para la edad.....	30
3.5.1.1. Residuos estandarizados del indicador talla para la edad en niños y adolescentes de 5 a 18 años.....	31
3.5.2. Indicador IMC (Índice de masa corporal).....	32
3.5.2.1. Residuos estandarizados del indicador IMC para la edad en niños y adolescentes de 5 a 18 años.....	33
4. DISCUSIÓN.....	34
5. CONCLUSIONES.....	37
6. RECOMENDACIONES.....	38
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
8. ANEXOS.....	42

ÍNDICE DE TABLAS

Nº	TITULO DE TABLAS	Página.
1.	Indicadores a nivel individual en niños y adolescentes de 0 a 18 años.....	7
2.	Puntos de corte para cada indicador y su denominación en niños y niñas de 0 a 4 años.....	8
3.	Puntos de corte para cada indicador y su denominación en niños, niñas y adolescentes de cinco a dieciocho años.....	10
4.	Registros de historias clínicas de pacientes de 0 a 18 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.....	42
5.	Tabla 5: Registros de historias clínicas de pacientes de 0 a 18 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016	44
6.	Registros datos antropométricos en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016	46
7.	Registros datos antropométricos en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016	48
8.	Registros datos antropométricos en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.....	50
9.	Registros datos antropométricos en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016	52
10.	Registros de indicador antropométrico PESO (Kg) para la EDAD (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino.....	54
11.	Registros de indicador antropométrico TALLA (cm) para la EDAD (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino	55
12.	Registros de indicador antropométrico PESO (Kg) para la TALLA (cm) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino.....	56

13.	Registros de indicador antropométrico IMC para la EDAD (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino	57
14.	Registros de indicador antropométrico PERÍMETRO CEFÁLICO (P.C) para la EDAD (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino.....	58
15.	Registros de indicador antropométrico TALLA (cm) para la EDAD (Años) en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo femenino	59
16.	Registros de indicador antropométrico IMC para la EDAD (Años) en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo femenino.....	60
17.	Registros de indicador antropométrico PESO (Kg) para la EDAD (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino	61
18.	Registros de indicador antropométrico TALLA (cm) para la EDAD (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino	63
19.	Registros de indicador antropométrico PESO (Kg) para la TALLA (cm) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino	64
20.	Registros de indicador antropométrico IMC para la EDAD (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino	66
21.	Registros de indicador antropométrico PERIMETRO CEFÁLICO (P.C) para la EDAD (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino...	67
22.	Registros de indicador antropométrico TALLA (cm) para la EDAD (Años) en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo masculino	69
23.	Registros de indicador antropométrico IMC para la EDAD (Años) en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo masculino	70
24.	Registros datos antropométricos en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre febrero-abril 2017.....	71
25.	Registros datos antropométricos en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre febrero-abril 2017.....	71
26.	Registros datos antropométricos en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre febrero-abril 2017.....	72
27.	: Registros datos antropométricos en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre febrero-abril 2017.....	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Nº	TITULO DE FIGURAS	Página.
1.	Mapa del Puesto de Salud I-1 Alto de los More, en el caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura.....	6
2.	Distribución del total de pacientes muestreados, distinguidos por sexo.....	11
3.	Regresión simple del indicador peso para la edad en niñas de 0 a 4 años.....	12
4.	Residuos estandarizados del indicador peso (Kg) para la edad (Años) en niñas de 0 a 4 años.....	12
5.	Regresión simple del indicador talla para la edad en niñas de 0 a 4 años.....	13
6.	Residuos estandarizados del indicador talla (cm) para la edad (Años) en niñas de 0 a 4 años.....	14
7.	Regresión simple del indicador peso para la talla en niñas de 0 a 4 años.....	15
8.	Residuos estandarizados del indicador peso para la talla en niñas de 0 a 4 años.....	15
9.	Regresión simple del indicador IMC para la edad en niñas de 0 a 4 años.....	17
10.	Residuos estandarizados del indicador antropométrico IMC para la edad en niñas de 0 a 4 años.....	17
11.	Regresión simple del indicador antropométrico PC para la edad en niñas de 0 a 4 años.....	18
12.	Residuos estandarizados del indicador P.C para la edad en niñas de 0 a 4 años.....	19
13.	Regresión simple del indicador talla para la edad en niñas y adolescentes de 5 a 18 años.....	20
14.	Residuos estandarizados del indicador talla para la edad en niñas y adolescentes de 5 a 18 años.....	20
15.	Regresión simple del indicador antropométrico IMC para la edad en niñas y adolescentes de 5 a 18 años.....	21

16. Residuos estandarizados del indicador IMC para la edad en niñas y adolescentes de 5 a 18 años.....	22
17. Regresión simple del indicador antropométrico peso para la edad en niños de 0 a 4 años.....	23
18. Residuos estandarizados del indicador peso para la edad en niños de 0 a 4 años.....	23
19. Regresión simple del indicador talla para la edad en niños de 0 a 4 años.....	24
20. Residuos estandarizados del indicador antropométrico talla para la edad en niños de 0 a 4 años.....	25
21. Regresión simple del indicador antropométrico peso para la talla en niños de 0 a 4 años.....	26
22. Residuos estandarizados del indicador antropométrico peso para la talla en niños de 0 a 4 años.....	26
23. Regresión simple del indicador antropométrico IMC para la edad en niños de 0 a 4 años.....	28
24. Residuos estandarizados del indicador antropométrico IMC para la edad en niños de 0 a 4 años.....	28
25. Regresión simple del indicador antropométrico PC para la edad en niñas de 0 a 4 años.....	29
26. Residuos estandarizados del indicador antropométrico P.C. para la edad en niños de 0 a 4 años.....	30
27. Regresión simple del indicador antropométrico talla para la edad en niños y adolescentes de 5 a 18 años.....	31
28. Residuos estandarizados del indicador antropométrico talla para la edad en niños y adolescente de 5 a 18 años.....	31
29. Regresión simple del indicador antropométrico IMC para la EDAD en niños y adolescentes de 5 a 18 años.....	32
30. Residuos estandarizados del indicador antropométrico IMC para la EDAD en niños y adolescentes de 5 a 18 años.....	33

RESUMEN

La descripción de los indicadores antropométricos en niños y adolescentes nos permitieron determinar el crecimiento y el desarrollo de una población y los efectos que pueden generar a corto o largo plazo, sin embargo, las zonas consideradas muy pobres como el Distrito de La Arena y más aun tratándose del Caserío Alto de los More, los estudios antropométricos son escasos. Así en esta investigación se evaluó y describió los indicadores antropométricos para de esta manera aportar datos que lleven a la identificación y control de pacientes. Se consideraron pacientes de 0 a 18 años, a los cuales se les realizaron las medidas de los patrones de crecimiento siguiendo las normas y guías técnicas aportadas por el Ministerio de Salud. Para el análisis se consideró el programa Statgraphics Centurion 16. 103, así mismo se obtuvo la regresión simple de cada indicador con sus respectivos residuos estandarizado donde se logró determinar 189 pacientes con peso adecuado para la edad, 101 con talla adecuada para la edad, 181 con peso adecuado para la talla, 206 con perímetro cefálico adecuado para la edad y 101 con Índice de masa corporal adecuado para la edad.

PALABRAS CLAVE: Alto de los More, pacientes, indicadores antropométricos, Ministerio de Salud, regresión simple y residuos estandarizados.

SUMMARY

The description of anthropometric indicators in children and adolescents allowed us to determine the growth and development of a population and the effects that can be generated in the short or long term, however, the areas considered very poor as the District of La Arena and more in the case of Caserío Alto de los More, anthropometric studies are scarce. Thus, in this research, anthropometric indicators were evaluated and described in order to provide data that lead to the identification and control of patients. Patients of 18 years of age or older were considered, to whom the measures of growth patterns were carried out following the standards and technical guidelines provided by the Ministry of Health. For the analysis, the Statgraphics Centurion 16. 103 program was considered. Likewise, the simple regression of each indicator with its respective standardized residuals was obtained, where 189 patients with adequate weight for age were determined, 101 with height appropriate for age, 181 with an adequate weight for height, 206 with a head circumference suitable for age and 101 with an adequate body mass index for age.

KEY WORDS: Alto de los More, patients, anthropometric indicators, Ministry of Health, simple regression and standardized residuals.

INTRODUCCIÓN

La nutrición en los primeros años de vida juega un papel importante en el crecimiento físico y desarrollo intelectual del ser humano. Una adecuada nutrición favorecerá tanto su inmune o resistente a las enfermedades. Por el contrario, una inadecuada alimentación o malnutrición limitará su crecimiento y el desarrollo de su capacidad cognoscitiva, haciéndolo más propenso a enfermedades y a la muerte (Sifuentes, 2008).

Contrario al concepto erróneo de que los genes eran los únicos responsables del desarrollo, ahora se sabe que la nutrición, la salud, la higiene, la protección y la estimulación psicoafectiva tienen igual o mayor importancia en el desarrollo temprano del niño. Además de ello también se conoce que los efectos de las alteraciones causadas por los ambientes desfavorables son permanentes (INS, 2004).

El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, INCAP, estableció que la antropometría es la técnica que se ocupa de medir las variaciones en las dimensiones físicas y en la composición global del cuerpo. Dos de las medidas utilizadas con mayor frecuencia son el peso y la estatura que nos proporcionan información útil para identificar niños que pudieran tener anomalías en el crecimiento, determinar patrones de crecimiento en grupos de niños y evaluar tratamientos para anomalías en el crecimiento. Cuando el peso y talla se toman de una manera adecuada se puede obtener medidas de alta calidad que ayudan a asegurar un diagnóstico nutricional correcto (INCAP, 2012).

La antropometría permite conocer el patrón de crecimiento propio de cada individuo, evaluar su estado de salud y nutrición, detectar alteraciones, predecir su desempeño y posibilidades de supervivencia. En el ámbito de poblaciones constituye un elemento valioso para la toma de decisiones en cuestiones de salud pública (Rojas, 2000). Tradicionalmente los estudios que identifican el estado nutricional de una persona y de la

comunidad han sido realizados utilizando el peso y la talla, relacionándolos con la edad y entre ellos mismos. Todos estos indicadores permiten estimar la situación de normalidad, déficit o exceso de macronutrientes en general, así como el origen de los diferentes tipos de desnutrición (Pajuelo & Amemiya, 1998).

El ministerio de salud, MINSA, de Perú, dispone de la Norma Técnica de Salud sobre los Patrones de Crecimiento de la Niña y el Niño menores de cinco años, donde promueve el control del adecuado estado nutricional mediante una óptima evaluación del crecimiento considerando patrones de crecimiento infantil recomendados por la organización mundial de salud OMS, que se aplica en todos los establecimientos de salud a nivel nacional, así mismo, conceptualiza que la evaluación nutricional antropométrica de la niña y el niño es el procedimiento de medición y comparación de las variables antropométricas tales como peso para la edad, peso para la talla, talla para la edad, índice de masa corporal y perímetro cefálico (MINSA, 2010).

El ministerio de salud MINSA de Perú, dispone de la guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente aprobada mediante Resolución Ministerial 283-2015, tiene como finalidad Contribuir a la promoción y protección del estado de salud de las personas adolescentes, mediante la valoración nutricional antropométrica en la atención integral de salud y su objetivo general es establecer los criterios técnicos normativos de la valoración nutricional antropométrica de las personas adolescentes, a fin de tomar decisiones oportunas en la atención integral de salud (Aguilar et al., 2015).

El indicador peso para la edad hace referencia a la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica, se usa para evaluar si un niño presenta bajo peso y bajo peso severo, pero no se usa para clasificar a un niño con sobrepeso u obesidad. En tanto el indicador talla para la edad refleja el crecimiento alcanzado en longitud o talla para la edad del niño en una visita determinada, permite identificar niños con retardo en el crecimiento (longitud o talla baja) debido un prolongado aporte insuficiente de nutrientes o enfermedades recurrentes. También puede identificarse a los niños que son altos para su

edad, sin embargo, la longitud o talla alta en raras ocasiones es un problema, a menos que este aumento sea excesivo y pueda estar reflejando desordenes endocrinos (OMS, 1995).

El indicador peso para la talla refleja el peso relativo para una talla dada y define la proporcionalidad de la masa corporal, es utilizado en situaciones en las que la edad de los niños es desconocida, ayuda a identificar niños con bajo peso para la talla que pueden estar emaciados o severamente emaciados. Usualmente, la emaciación es causada por una enfermedad reciente o falta de alimentos que resulta en una pérdida aguda y severa de peso, también para identificar niños con peso para la longitud/talla elevado que pueden estar en riesgo de presentar sobrepeso u obesidad (OMS, 1995).

El indicador índice de masa corporal IMC viene a ser el peso relativo respecto al cuadrado de la talla ($\text{peso}/\text{talla}^2$) el cual, en el caso de niños y adolescentes debe ser relacionado con la edad, es especialmente útil cuando se examina por sobrepeso u obesidad (OMS, 1995). El indicador perímetro cefálico se utiliza en la práctica clínica como parte del tamizaje para detectar potenciales alteraciones del desarrollo neurológico (hidrocefalia, etc.) (Calvo et al., 2009).

El MINSA pone a disposición de todos los equipos de gestión y prestadores de las organizaciones del sector salud la Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de cinco años, documento en el que se establecen las disposiciones técnicas para la evaluación oportuna y periódica del crecimiento y desarrollo del niño menor de cinco años; identificando oportunamente situaciones de riesgo o alteraciones en el crecimiento y desarrollo para su atención efectiva (MINSA, 2010).

En el año 2011 el retardo en el crecimiento de la talla para la edad afectaba a unos 531 mil niños entre cero y cinco años (19,5% del total de niños de ese grupo de edad), dejando importantes secuelas para el resto de sus vidas. El Perú, en el 2011 en el área rural el retardo en el crecimiento de la talla para la edad afectaba al 36,8% de los niños, mientras

que en el área urbana al 10,2%. En el mismo periodo el retraso del crecimiento afectaba al 30% de los niños en la sierra, al 21,6% en la selva y al 12% en la costa (INEI, 2012).

El crecimiento económico del país en los últimos años viene reflejándose en una reducción sostenida de la pobreza. La tasa de el retardo en el crecimiento de la talla para la edad en promedio nacional, también se ha reducido de 31% en el año 2000 a 18,1% en el año 2012, según resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2012, sin embargo, aún mantiene valores altos en zonas rurales y de mayor pobreza (MIDIS, 2013).

El Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) indicó que en el Perú, durante el periodo 2009 al 2013 la proporción de la talla baja para la edad en el menor de cinco años ha tenido una reducción de 4,3 puntos porcentuales, siendo para el año 2013 de 20,9% y al primer Semestre del 2014 de 20,1%, con una tendencia a seguir reduciéndose (SIEN, 2014).

El indicador peso bajo para la edad ha presentado una ligera reducción, de 5,5% en el año 2009 a 3,8% en el año 2013 y en el primer Semestre del 2014 es de 3,6%, con la misma tendencia de los dos últimos años. El indicador peso bajo para la talla presentó también una ligera reducción, de 3,0% para el año 2009 a 2,0% para el 2013, en el primer Semestre del 2014 llegó a 1,8% (SIEN, 2014).

En los últimos tres años el retardo en el crecimiento de la talla para la edad en niñas y niños menores de cinco años disminuyó 3,1 puntos porcentuales a nivel nacional, al pasar de 17,5% en el 2013 a 14,4% en el 2015. Cabe precisar que durante los últimos cinco años disminuyó en 5,1 puntos porcentuales. Así la talla baja la edad en niñas y niños menores de cinco años en el área rural alcanzó 27,7%, habiéndose reducido en 4,6 puntos porcentuales en los últimos tres años y 9,3 puntos porcentuales en los últimos cinco años. En el área urbana, la desnutrición crónica infantil disminuyó en 1,1 punto porcentual en los últimos tres años (INEI, 2016).

El índice de masa corporal alto o sobrepeso en los niños menores de cinco años se incrementó, siendo de 6,7% para el año 2013 cuando se había mantenido estable en 6,4% para los años 2011 y 2012. En el primer Semestre del 2014 llega a 6,5%. La obesidad fue el indicador más estable; su variación del año 2009 al 2013 ha sido tan sólo de 0,2 puntos, de 2,9% para el año 2009 a 2,7% para el año 2013; en el I Semestre 2014 alcanzó el 2,6 % (SIEN, 2014).

Los índices del retardo en el crecimiento de la talla para la edad en niños menores de cinco años en los departamentos que componen la Macrorregión Sur son diferentes, pues guardan relación con los niveles de pobreza y el acceso a servicios básicos. Los mayores porcentajes, por encima del promedio nacional, se reportan actualmente en Apurímac (31.3%), Cusco (24.3%) y Puno (16,8%). En estos tres se estima que 78 mil 135 niños menores de cinco años padecen este grave cuadro de salud. En otros este problema está más controlado, siendo Moquegua (4,5%) y Tacna (2,8%) los que reportan un menor índice; ambos porcentajes representan a 1548 niños menores de cinco años aproximadamente. En Arequipa el índice también es bajo (6%), pero respecto a su población total la cantidad de niños con desnutrición crónica (6997 aproximadamente) es más alta que en Madre de Dios, Moquegua y Tacna juntos (INEI, 2012).

En Piura la talla baja para la edad en niños menores de 5 años presenta una tendencia estacionaria para el periodo 2010 y 2013, y afectó a 2 de cada 7 niños de la región. El peso bajo para la edad o desnutrición global tiene una evolución similar en los tres últimos años afectando a 1 de cada 17 niños. El peso bajo para la talla muestra un decrecimiento discreto en el periodo y más de 1 de cada 42 niños estuvo afectado en la región. El índice de masa corporal alto o sobrepeso presentó un discreto aumento y la obesidad se mantiene estable en este periodo de tiempo; sin embargo, el exceso de peso (sobrepeso y obesidad) afectó a casi 1 de cada 11 niños de la región, en el último año (SIEN, 2014).

La importancia de estudiar la antropometría radica especialmente en la detección de la deficiencia o aumento de valores en los indicadores antropométricos, para de esta manera aportar datos que lleven a la identificación y control de pacientes. Es por ello que el presente trabajo tiene como objetivo principal, describir los indicadores antropométricos en pacientes de 0-18 años del Puesto de Salud Alto de los More, La Arena, Piura entre junio y diciembre 2016.

II. MATERIAL Y METODOS

2.1. Área de estudio:

2.1.1. Ubicación del área de estudio:

La presente investigación se realizó en el Puesto de Salud I- 1 Alto de los More, en el caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura que está ubicada en Jr. Comercio 11. Las coordenadas son Latitud S: $5^{\circ} 33' 65.83''$, Longitud: O $80^{\circ} 70' 11.30''$ a 18.57 km del departamento de Piura (fig. 01).



Fig. 01. Mapa del Puesto de Salud I-1 Alto de los More, en el caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura (Fuente: Google Maps, 2015).

2.2. Selección de muestra:

Pacientes de 0 a 18 años, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

2.3. Metodología:

Para la evaluación antropométrica en niños y adolescentes de 0 a 18 años se utilizó los siguientes indicadores a nivel individual (tabla 1), dispuestas por el Ministerio de Salud (MINSA).

Tabla 1. Indicadores a nivel individual en niños y adolescentes de 0 a 18 años, en el puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

Grupo de edad	Indicadores a nivel individual
De 0 a 4 años	Peso para la edad (g) Talla para la edad (cm) Peso para la talla (g) Índice de masa corporal (Kg/m^2) Perímetro cefálico (cm)
De 5 a 18 años	Talla para la edad (cm) Índice de masa corporal (Kg/m^2)

Fuente: Norma técnica de salud para el control de Crecimiento y Desarrollo en niños menores de 5 años (MINSA, 2010) y Norma técnica de salud para el control de Crecimiento y Desarrollo en niños y adolescentes de 5 a 18 años (MINSA, 2015).

Para obtener el indicador peso para la edad en pacientes de 0 a 1 año se utilizó una balanza pediátrica digital-EBSA-20K-0906 de capacidad 20 kg y 0,1 g de sensibilidad. Para pacientes de 2 a 18 años se utilizó la balanza de pie digital Seca Sensa 804 de capacidad 150 kg y 0,1 g de sensibilidad. Los datos de cada paciente se anotaron en un cuaderno de registro teniendo en cuenta el sexo, edad y peso correspondiente.

Para obtener el indicador talla para la edad en pacientes de 0 a 1 años se usó un infantómetro de madera con una longitud de 110 cm y con un poder de discriminación de 0,1cm y Para pacientes de 2 a 18 años se utilizó un tallímetro de madera con una longitud de 170 cm y un poder de discriminación de 0,1cm, se posicionó al paciente de tal manera que al juntar la cabeza al infantómetro o tallímetro forme un ángulo de 90°. Los datos de cada paciente fueron anotados en un cuaderno de registro teniendo en cuenta el sexo, edad y talla correspondiente.

Para obtener el indicador perímetro cefálico en pacientes de 0 a 4 años se utilizó una cinta métrica no elástica de 2 cm x 1,5 cm-INS, que se colocó en la circunferencia craneana del paciente de tal manera que el borde inferior de la cinta métrica pase por el arco superciliar a la altura de las cejas, sobre el pabellón auricular y por la prominencia occipital. Los datos de cada paciente fueron anotados en un cuaderno de registro teniendo en cuenta el sexo, edad y perímetro cefálico correspondiente.

Para obtener el índice de masa corporal de cada individuo se realizó el siguiente cálculo aritmético:

$$IMC = \frac{\text{Peso del individuo (Kg)}}{(\text{Talla en metros})^2}$$

El peso del individuo en kilogramos será dividido entre su talla en metros elevada al cuadrado, obteniendo así el índice de masa corporal (IMC). Los datos de cada paciente fueron anotados en un cuaderno de registro teniendo en cuenta el IMC correspondiente.

2.4. Puntos de corte para cada indicador y su denominación.

Para determinar el estado de los indicadores antropométricos en niños y niñas menores de 0 a 4 años se utilizaron como referencia los puntos de corte en la desviación estándar (tabla 2), dispuestas por norma del Ministerio de Salud (MINSA).

Tabla 2. Puntos de corte para cada indicador y su denominación en niños y niñas menores de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

Indicador	Punto de corte en	Denominación
-----------	-------------------	--------------

	la desviación estándar	
Talla/Edad (cm).	<-2	Talla baja para la edad o retraso en la talla
	≥ -2 a <-1	Riesgo de talla baja
	≥ -1	Talla adecuada para la edad.
Peso/Edad (g).	<-3	Peso muy bajo para la edad o desnutrición global severa
	<-2	Peso bajo para la edad o desnutrición global
	≥ -2 a <-1	Riesgo de peso bajo para la edad
	≥ -1 a ≤ 1	Peso adecuado para la edad.
Peso/Talla (g).	<-3	Peso muy bajo para la talla o desnutrición aguda severa
	<-2	Peso bajo para la talla o desnutrición aguda
	≥ -2 a <-1	Riesgo de peso bajo para la talla
	≥ -1 a ≤ 1	Peso adecuado para la talla
Índice de masa corporal (IMC) (Kg/m^2).	>1 a ≤ 2	Sobre peso
	>-1 a <1	Normal
	>2	Obesidad
Perímetro cefálico (cm).	<-2	Factor de riesgo para el neurodesarrollo
	≥ -2 a $\leq +2$	Normal
	>2	Factor de riesgo para el neurodesarrollo

Fuente. Norma técnica de salud para el control de Crecimiento y Desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años (MINSA, 2010).

Para la determinación del estado de los indicadores antropométricos en niños, niñas y adolescentes de cinco a dieciocho años, se utilizaron como referencia los puntos de corte en la desviación estándar (Tabla 3), dispuestas por norma del Ministerio de Salud (MINSA).

Tabla 3. Puntos de corte para cada indicador y su denominación en niños, niñas y adolescentes de cinco a dieciocho años del puesto de salud Alto de los More. La Arena - Piura.

Indicador	Punto de corte en la (desviación estándar)	Denominación
Talla/Edad (cm) (T/E)	<-2	Talla baja para la edad o retraso en la talla
	≥ -2 a <-1	Riesgo de talla baja
	≥ -1	Talla adecuada para la edad.
Índice de masa corporal (IMC) (Kg/m ²).	<-2	Delgadez
	≥ -1 a ≤ 1	Adecuado para la edad
	>2	Obesidad

Fuente. Norma técnica de salud para el control de Crecimiento y Desarrollo de la niña y el niño y adolescente de 5 a 18 años MINSA 2015.

Los datos de cada paciente fueron comparados, con los patrones de crecimiento para las edades respectivas según MINSA, haciendo uso de los puntos de corte de la desviación estándar, para obtener información sobre el estado actual de los diferentes indicadores.

Para el análisis de datos cuantitativos se utilizó el programa Microsoft Excel 2010 y el programa Statgraphics Centurion 16.103.

III. RESULTADOS

3.1. Muestra.

Durante el periodo de junio-diciembre del 2016, acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, La Arena, Piura 209 pacientes de 0 a 18 años, de los cuales 103 corresponden al sexo femenino y 106 corresponden al sexo masculino (ver anexos, tabla 4 y Tabla 5).

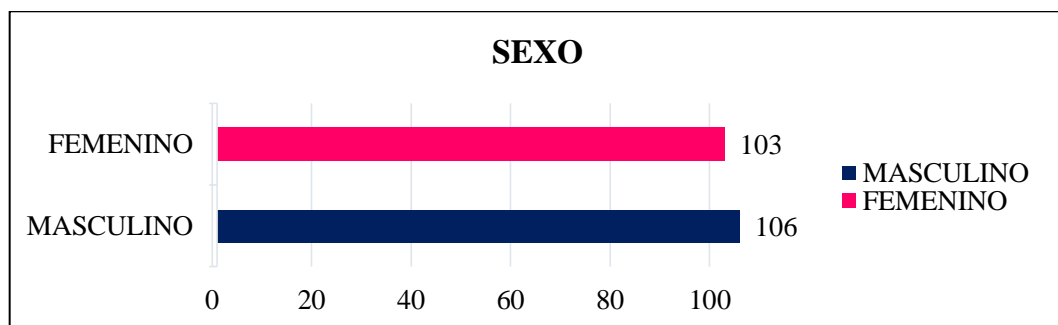


Figura 2: Distribución del total de pacientes muestreados que acudieron al puesto de Salud Alto de los More. La Arena Pira, distinguidos por sexo.

3.2. Indicadores antropométricos para los pacientes del sexo femenino de 0 a 4 años que acudieron al puesto de salud Alto de los More. La arena-Piura.

3.2.1. Indicador antropométrico peso para la edad, en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura de regresión entre peso (Kg) y edad (Años) muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado: $\text{peso (Kg)} = \exp(2,37138 + 0,168342 * \ln(\text{edad (Años)}))$ ó $\ln(\text{peso (Kg)}) = 2,37138 + 0,168342 * \ln(\text{edad (Años)})$.

El modelo utilizado fue: Multiplicativo: $Y = a * X^b$, cuyo intercepto fue $\ln(a)$.

El error estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado un 89.196% de la variabilidad en peso (Kg), el coeficiente de correlación fue 0,944436, indicando una relación

relativamente fuerte entre el peso de los pacientes con relación a su edad, es decir conforme aumenta la edad en los pacientes el peso muestra un incremento, puesto que la curva de regresión se muestra en forma ascendente, y el error estadístico de Durbin-Watson (DW) examina que el valor-P es menor que 0,05 ($P=0,0043$) lo que indica que existe una significativa relación entre el peso de los pacientes y las edades respectivas con un nivel de confianza del 95,0%.

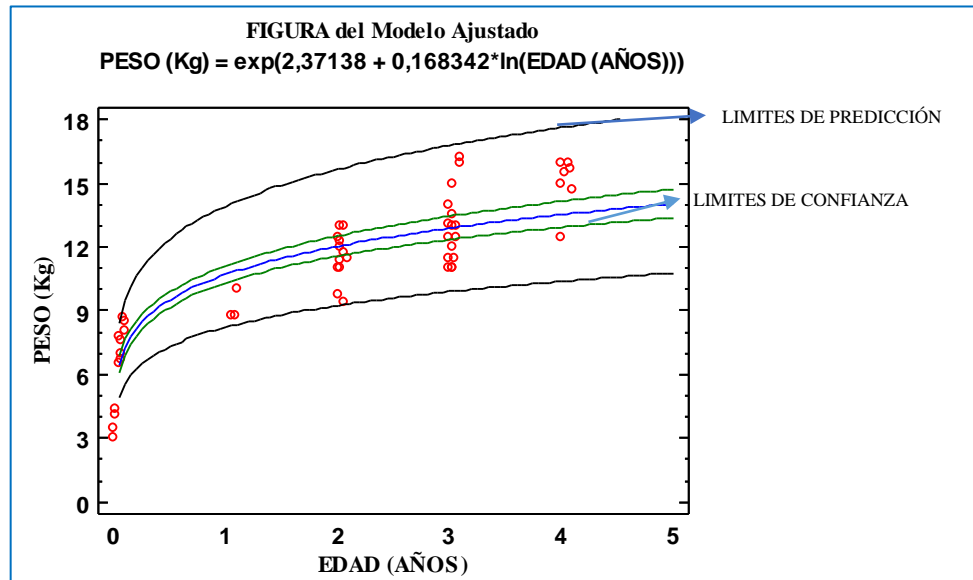


Figura 3: Regresión simple del indicador peso para la edad en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.2.1.1. Residuos estandarizados del indicador antropométrico peso para la edad, en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

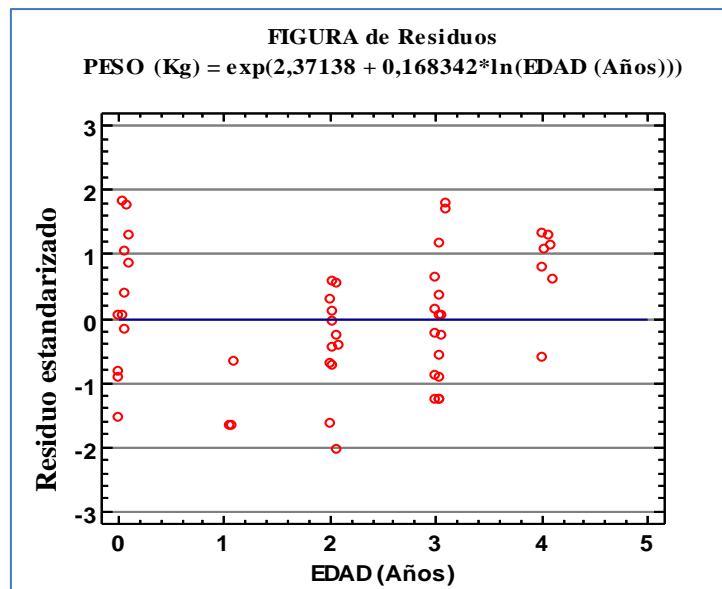


Figura 4: Residuos estandarizados del indicador peso (Kg) para la edad (Años) en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 6 pacientes con residuos estandarizados en los rangos ≥ -2 a < -1 , indicando un riesgo de peso bajo para la edad haciendo referencia a los pacientes de la fila 3, 13, 14, 16, 28 y 33 (ver anexo tabla 10).

La figura muestra 1 paciente con residuo estandarizados de valor igual a -2,04 lo que indica peso bajo para la edad, haciendo referencia al paciente de fila 24 (ver anexo tabla 10).

3.2.2. Indicador antropométrico talla para la edad, en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura de regresión simple correspondiente al indicador antropométrico talla (cm) para la edad (años) muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado: $\text{talla (cm)} = 1 / (0,0123288 - 0,00117149 \cdot \ln(\text{edad (años)}))$.

El modelo utilizado fue Multiplicativo: Y-inversa log-X.

El error estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado un 94,4473% de la variabilidad en la talla (cm), el coeficiente de correlación es igual a -0,97184 indicando una relación relativamente fuerte entre las variables antropométricas talla y edad, es decir conforme aumenta la edad en los pacientes el indicador talla muestra un incremento, puesto de la curva de regresión se muestra en forma ascendente y el error estadístico de

Durbin-Watson (DW) muestra que el valor-P es menor que 0,05 (P=0,0019), hay indicación de una posible correlación serial con un nivel de confianza del 95,0% .

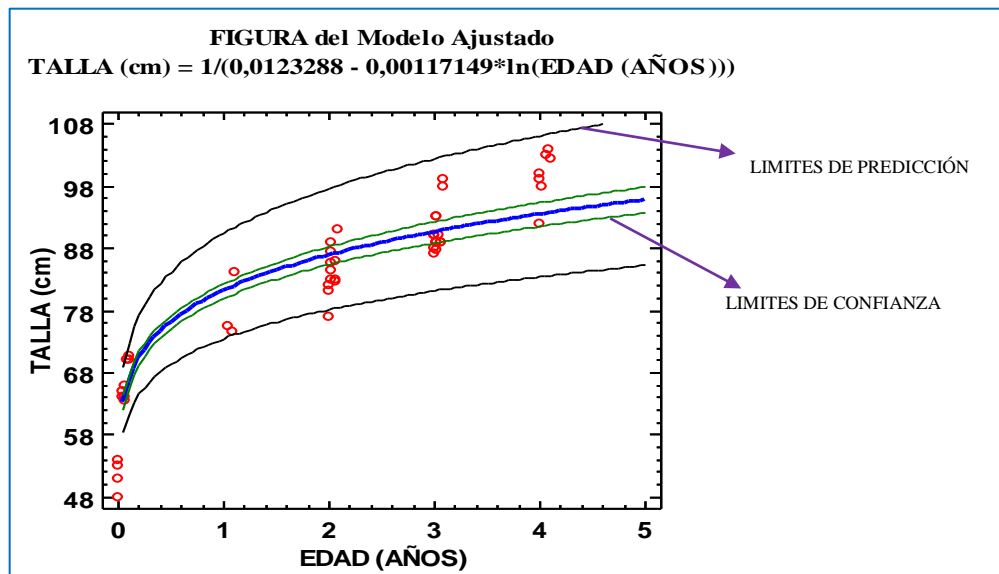


Figura 5: Regresión simple del indicador talla para la edad en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.2.2.1. Residuos estandarizados del indicador antropométrico talla para la edad, en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

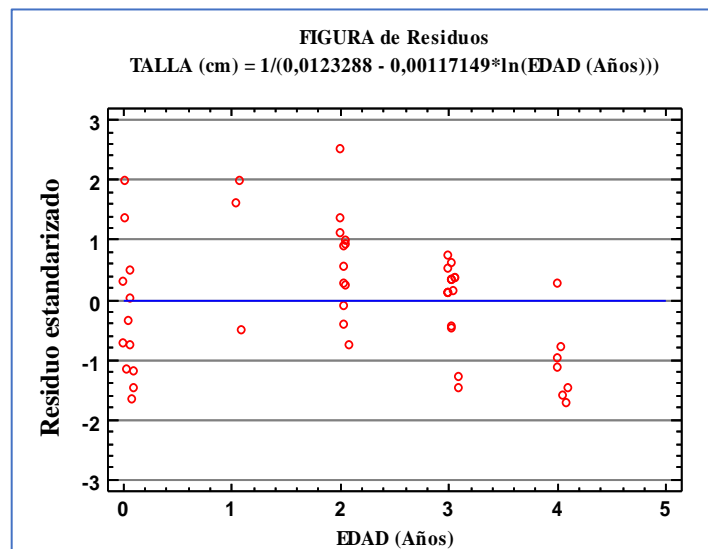


Figura 6: Residuos estandarizados del indicador talla (cm) para la edad (Años) en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 10 pacientes con residuos estandarizados en los rangos de ≥ -2 a < -1 , indicando riesgo de talla baja para la edad, haciendo referencia a los pacientes de la fila 5, 10, 11, 12, 42, 43, 46, 48, 49 y 50 (ver anexo tabla 11).

La figura muestra 1 residuo estandarizados igual a 2,5 lo que indica talla alta para la edad, refiriéndose al paciente de la fila 16 (ver anexo tabla 11).

3.2.3. Indicador antropométrico peso para la talla, en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura correspondiente al indicador antropométrica peso (Kg) para la talla (cm), muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado peso (Kg) = $\exp(4,15207 - 144,421/\text{talla (cm)})$.

El modelo utilizado fue Curva S: $Y = \exp(a + b/X)$.

El error estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado un 95,392% de la variabilidad en peso (Kg), el coeficiente de correlación es igual a -0,976688 indicando una relación relativamente fuerte entre las variables peso y talla, es decir conforme aumenta la talla el peso también lo hace y el error estadístico de Durbin-Watson (DW) examina que el valor-P es menor que 0,05 ($P=0,0036$) hay indicación de una posible correlación serial con un nivel de confianza del 95,0%.

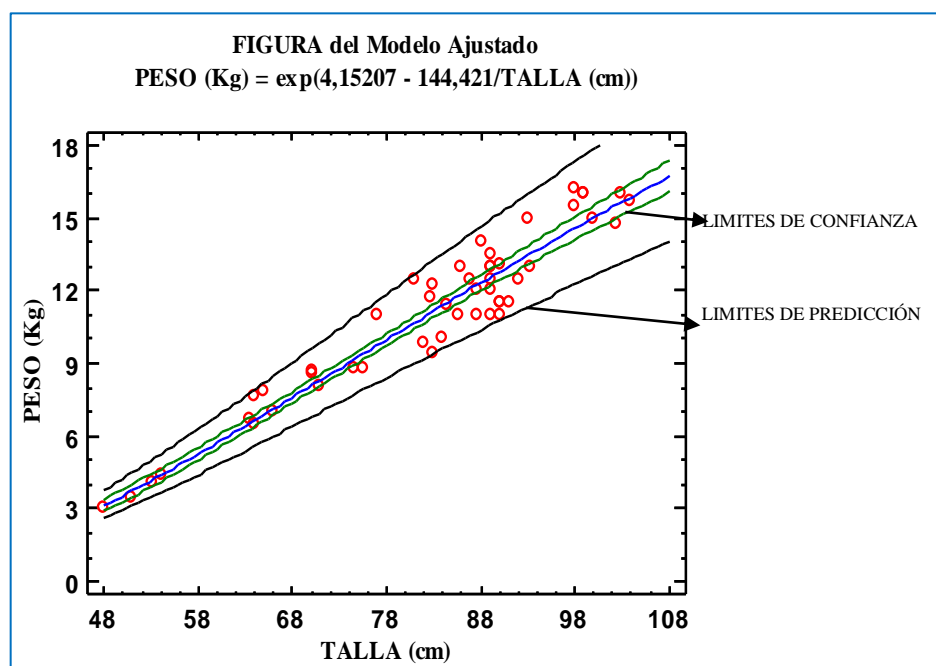


Figura 7: Regresión simple del indicador peso para la talla en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.2.3.1. Residuos estandarizados del indicador antropométrico peso para la talla, en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

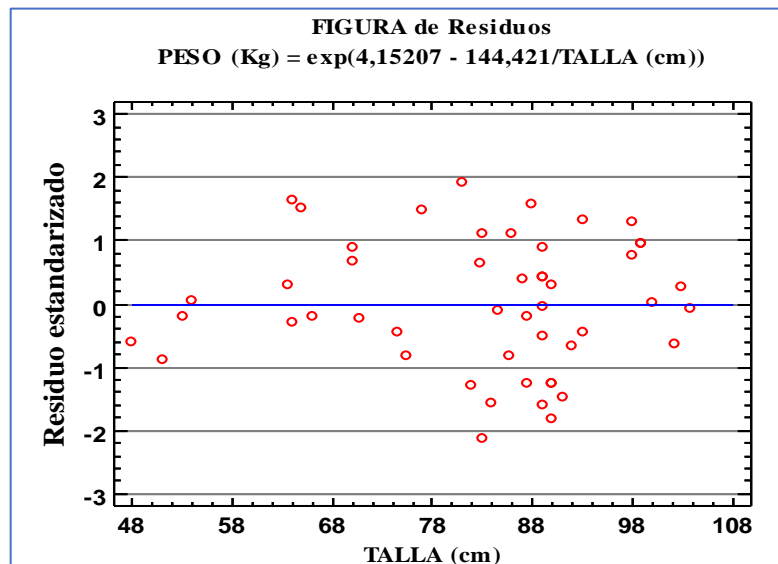


Figura 8: Residuos estandarizados del indicador peso para la talla en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 9 residuos estandarizados en los rangos $> +1$ a $\leq +2$ indicando riesgo de sobrepeso, haciendo referencia a los pacientes de las filas 8, 9, 18, 30, 31, 35, 41, 43 y 50 (ver anexo tabla 12).

La figura muestra 7 residuos estandarizados en los rangos ≥ -2 a < -1 indicando riesgo de peso bajo para la talla, haciendo referencia los pacientes de las filas 16, 17, 20, 21, 22, 24 y 26 (ver anexo tabla 12).

La figura muestra 1 residuo estandarizados de valor -2,12, correspondiente al paciente de la fila 15 indicando peso bajo para la talla (ver anexo tabla 12).

3.2.4. Indicador Antropométrico IMC para la edad, en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura correspondiente al indicador antropométrico IMC para la edad, muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado $IMC = 1 / (0,0653894 + 0,00000669057/edad$ (años)).

El modelo utilizado fue Recíproco Doble: $Y = 1 / (a + b/X)$.

El error estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado un 8,43938% de la variabilidad en IMC, el coeficiente de correlación es igual a 0,290506, indicando una relación relativamente débil entre las variables IMC y edad, es decir la gráfica expresa que el indicador de IMC aumenta y disminuye notablemente en este grupo de pacientes independientemente de la edad, el error estadístico de Durbin-Watson (DW) es igual 1,73597, determina que el valor-P es mayor que 0,05 ($P=0,1488$), no hay indicación de una autocorrelación serial en los residuos con un nivel de confianza del 95,0%.

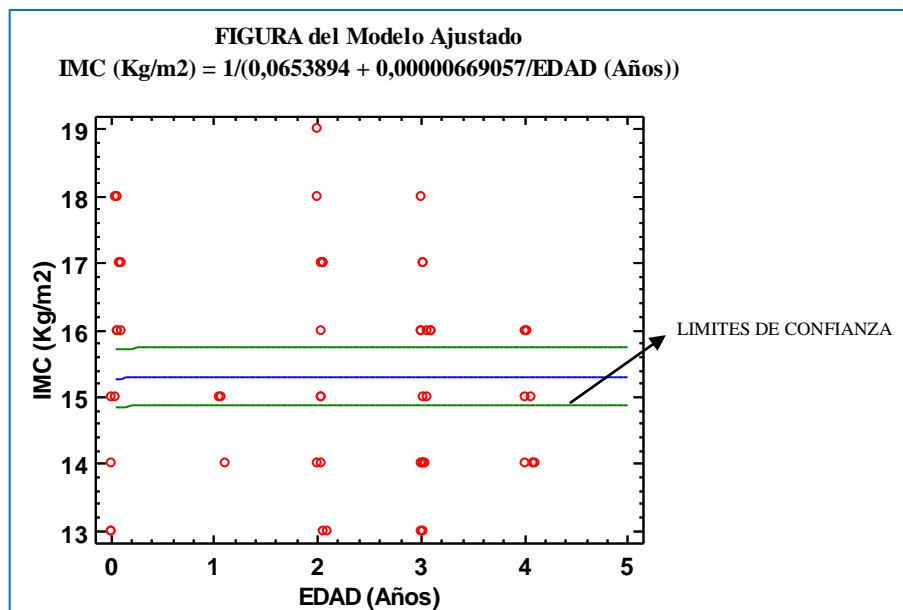


Figura 9: Regresión simple del indicador IMC para la edad en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.2.4.1. Residuos estandarizados del indicador antropométrico IMC para la edad, en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

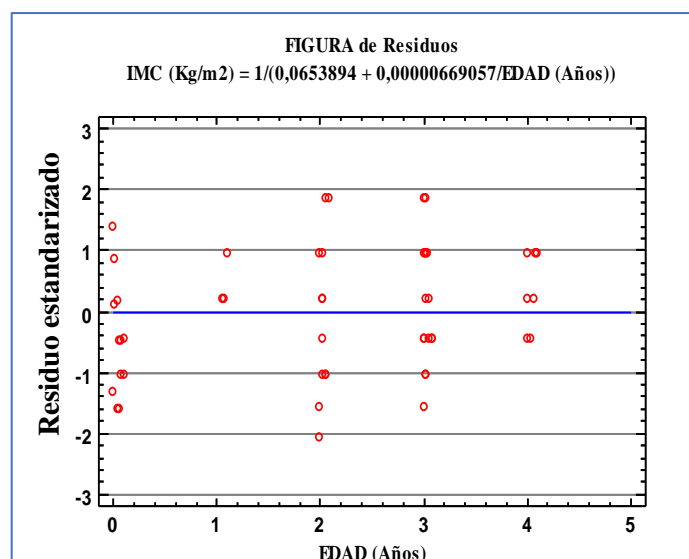


Figura 10: Residuos estandarizados del indicador antropométrico IMC para la edad en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 4 residuos estandarizados en los rangos >1 a ≤ 2 , lo que indica riesgo de sobrepeso, haciendo referencia a los pacientes de las filas 26, 27, 28 y 35 (ver anexo tabla 13).

La figura muestra un residuo estandarizados igual a -2, 08 lo que indica un IMC bajo para la edad (ver anexo tabla 13).

3.2.5. Indicador antropométrico perímetro cefálico (P.C) para la edad, en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura correspondiente al indicador antropométrico Perímetro Cefálico para la edad, muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado: $\text{Perímetro cefálico (cm)} = 1/(0,0218026 - 0,00108793 \cdot \ln(\text{edad (años)}))$.

El modelo utilizado fue Inversa-Y Log-X: $Y = 1/(a + b \cdot \ln(X))$.

El error estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado un 90,2545% de la variabilidad en P.C. después de transformar a una escala recíproca para linearizar el modelo. El coeficiente de correlación es igual a -0,950023 indicando una relación relativamente fuerte entre las variables perímetro cefálico y edad, es decir ambas variables presenta un aumento progresivo y el error estadístico de Durbin-Watson (DW) es igual

0,588156 e indica que el valor-P es menor que 0,05 ($P=0,0000$) es decir hay indicación de una posible correlación serial con un nivel de confianza del 95,0%.

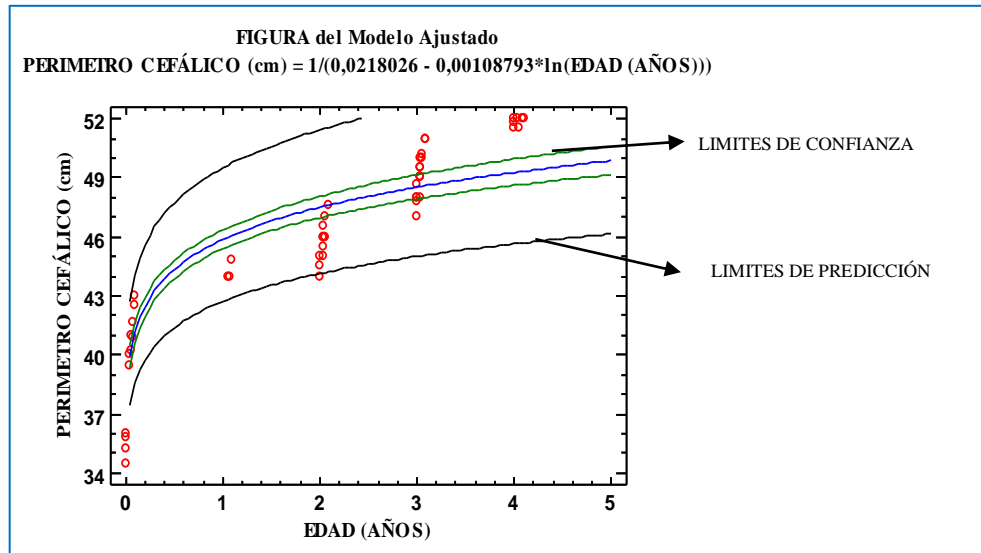


Figura 11: Regresión simple del indicador antropométrico PC para la edad en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.2.5.1. Residuos estandarizados del indicador antropométrico perímetro cefálico (PC) para la edad, en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

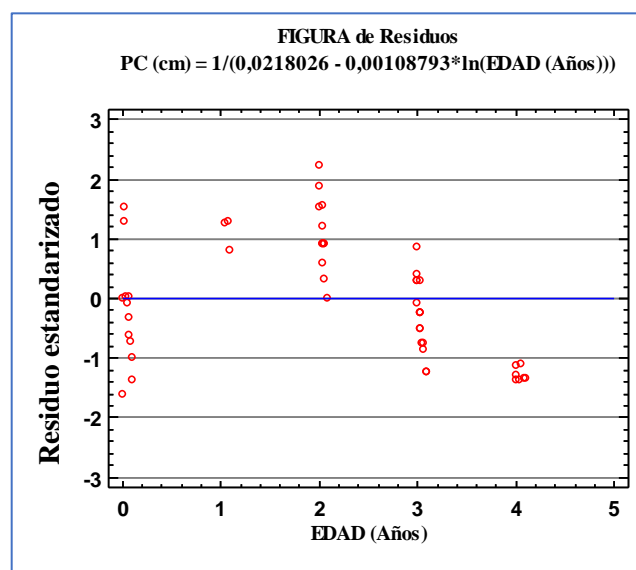


Figura 12: Residuos estandarizados del indicador PC para la edad en niñas de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 1 residuo estandarizados de valor de 2, 24 que indica factor de riesgo para el neurodesarrollo, en este caso se hace referencia al paciente de la fila 16 (ver anexo tabla 14).

3.3. Indicadores antropométricos para pacientes del sexo femenino de 5 a 18 años que acudieron al del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.3.1. Indicador antropométrico talla para la edad en pacientes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura correspondiente al indicador antropométrico talla para la edad, muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado $Talla\ (cm) = \sqrt{-4889,78 + 9566,34 * \ln(edad\ (Años))}$.

El modelo utilizado fue Cuadrado-Y Log-X: $Y = \sqrt{a + b * \ln(X)}$.

El error estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado 89,0193% de la variabilidad en talla (cm), el coeficiente de correlación es igual a 0,943501, indicando una relación relativamente fuerte entre las variables talla y edad, es decir, conforme aumenta la edad del paciente también la talla muestra un incremento y el error estadístico de Durbin-Watson (DW) examina que el valor-P es menor que 0,05 ($P=0,0347$), hay indicación de una posible correlación serial con un nivel de confianza del 95,0%.

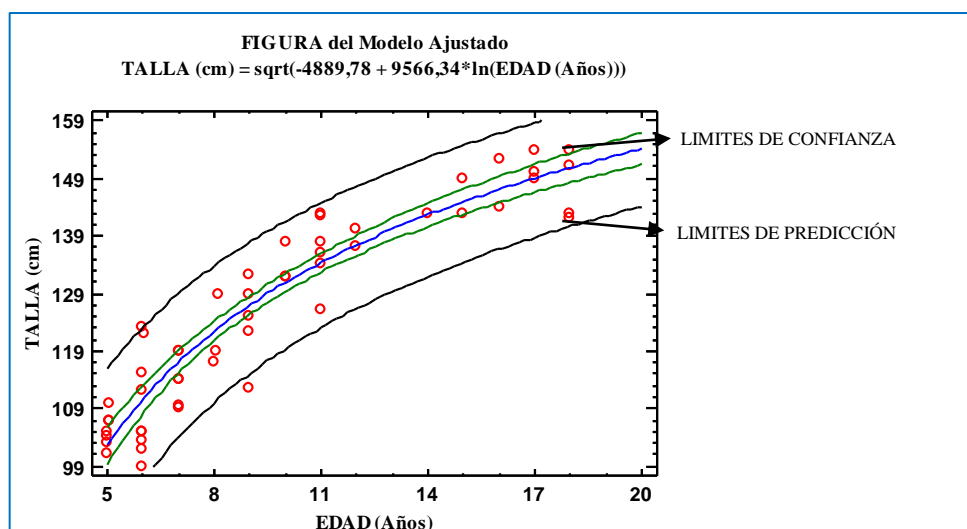


Figura 13: Regresión simple del indicador talla para la edad en niñas y adolescentes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.3.1.1 Residuos estandarizados del Indicador antropométrico talla para la edad en pacientes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

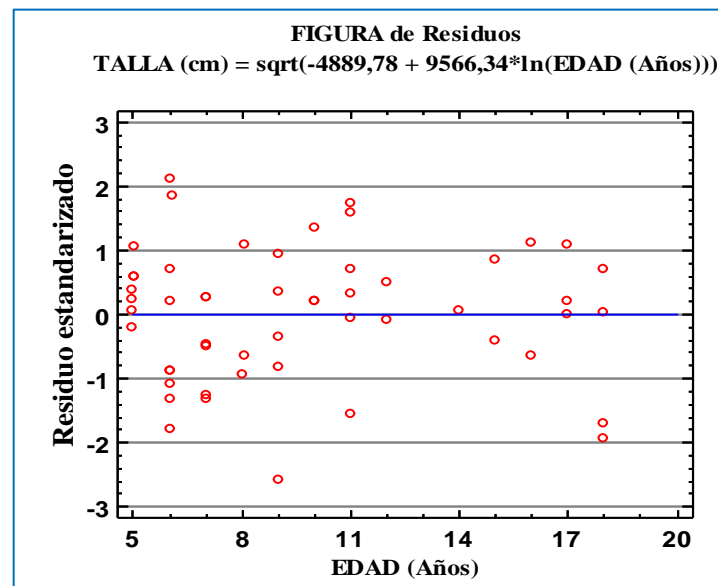


Figura 14: Residuos estandarizados del indicador talla para la edad en niñas y adolescentes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 8 pacientes con residuos estandarizados en los rangos ≥ -2 a < -1 que indica riesgo de talla baja para la edad, haciendo referencia a los pacientes de las filas 8, 9, 10, 17, 18, 34, 51 y 50 (ver nexa tabla 15).

La figura muestra 1 residuo estandarizados de -2,59 indicando talla baja para la edad, haciendo referencia al paciente de la fila 26 (ver nexa tabla 15).

3.3.2. Indicador antropométrico IMC para la edad en pacientes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura correspondiente al indicador antropométrico IMC para la edad, muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado: $Talla(cm) = \sqrt{179,314 + 1,08697*edad^2}$

El modelo utilizado fue Cuadrado Doble: $Y = \sqrt{a + b*X^2}$

El estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado 76,6558% de la variabilidad en IMC, el coeficiente de correlación es igual a 0,875533, indicando una relación moderadamente fuerte entre las variables IMC y la edad, en este caso ambas variables aumentan progresivamente y el error estadístico de Durbin-Watson (DW) indica que el

valor-P es mayor que 0,05 ($P=0,4228$), no hay indicación de una autocorrelación serial en los residuos con un nivel de confianza del 95,00%.

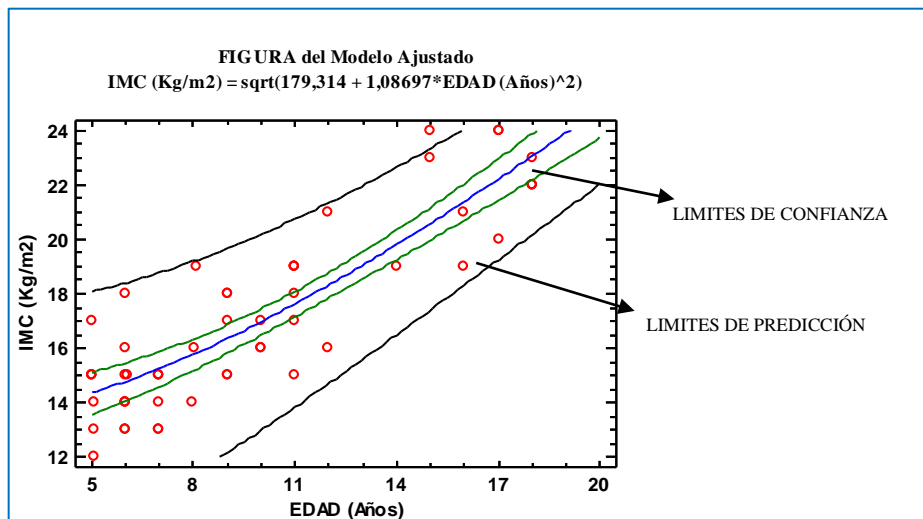


Figura 15: Regresión simple del indicador antropométrico IMC para la edad en niñas y adolescentes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.3.2.1. Residuos estandarizados del indicador antropométrico IMC para la edad en pacientes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena - Piura.

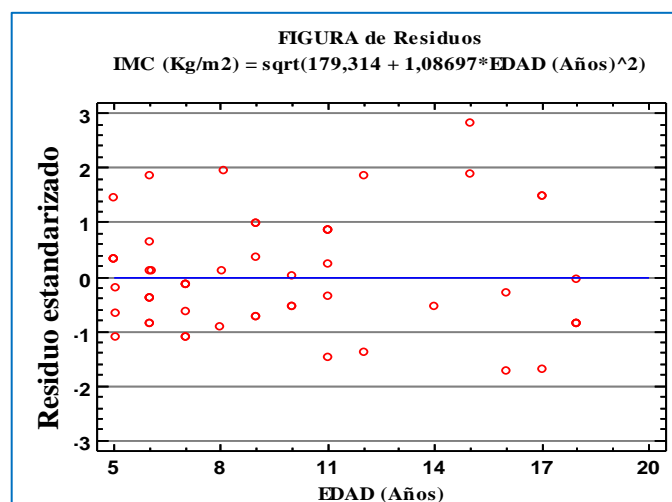


Figura 16: Residuos estandarizados del indicador IMC para la edad en niñas y adolescentes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 6 residuos estandarizados en los intervalos $> + 1$ a $\leq + 2$ indicando sobrepeso, haciendo referencia a los pacientes de las filas 3, 13, 25, 41, 43 y 47 (ver anexo tabla 16).

La figura muestra 1 residuo estandarizado de valor igual a 2,82 indicando obesidad, haciendo referencia al paciente de la fila 44 (ver anexo tabla 16).

3.4. Indicadores antropométricos para pacientes del sexo masculino de 0 a 4 años que acudieron al puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.4.1. Indicador antropométrico peso para la edad en pacientes de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura correspondiente al indicador antropométrico peso para la edad, muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado: $\text{Peso (Kg)} = \exp (2,4015 + 0,153372 * \ln (\text{edad (Años)}))$ ó $\ln (\text{peso (Kg)}) = 2,4015 + 0,153372 * \ln (\text{edad (Años)})$.

El modelo utilizado fue Multiplicativo: $Y = a * X^b$.

El estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado 85,5016% de la variabilidad en peso (Kg), el coeficiente de correlación es igual a 0,924671, indicando una relación relativamente fuerte entre las variables peso y edad, en este caso ambas variables aumentan progresivamente, el error estadístico de Durbin-Watson (DW) examina que el valor-P es menor que 0,05 ($P=0,0015$), es decir hay indicación de una posible correlación serial con un nivel de confianza del 95,00%.

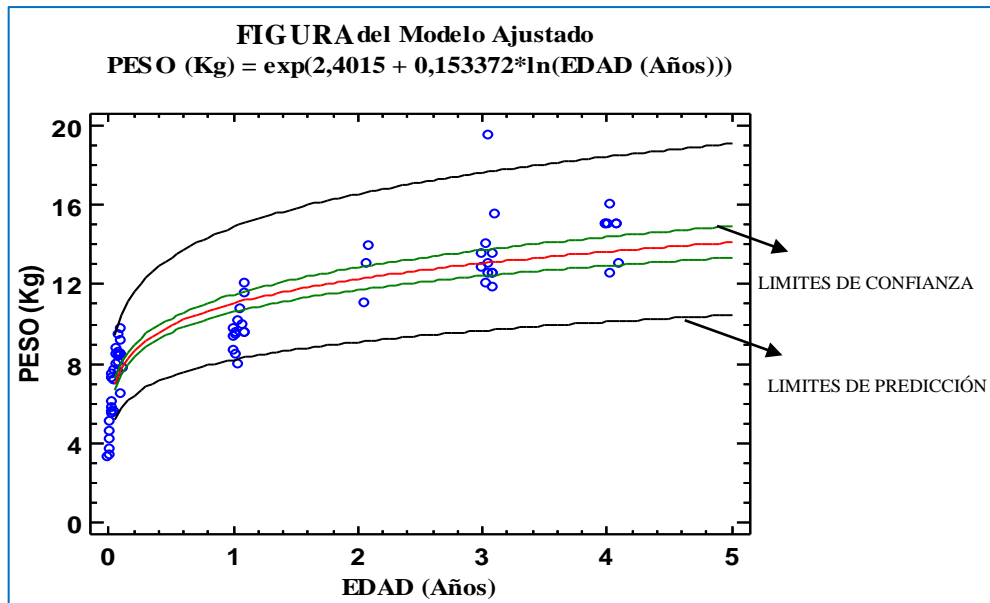


Figura 17: Regresión simple del indicador antropométrico peso para la edad en niños de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.4.1.1. Residuos estandarizados del indicador antropométrico peso para la edad en pacientes de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena - Piura.

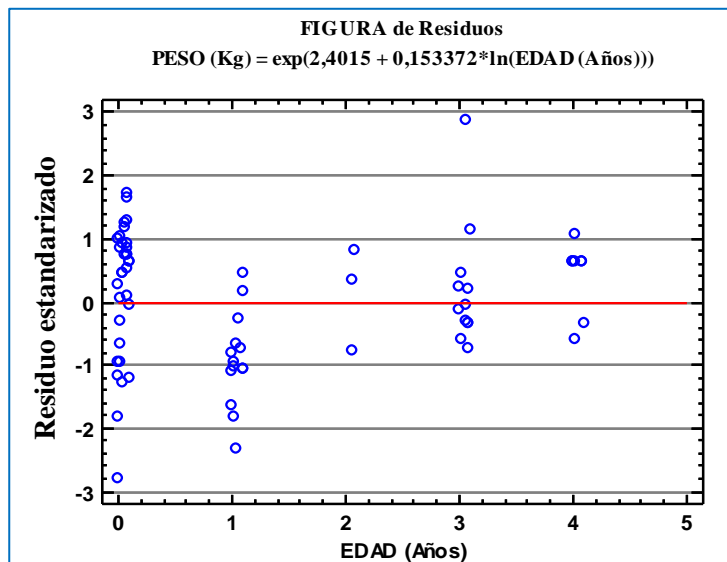


Figura 18: Residuos estandarizados del indicador peso para la edad en niños de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 10 residuos estandarizados en los intervalos ≥ -2 a < -1 indicando riesgo de peso bajo para la edad, haciendo referencia a los pacientes de las filas 5, 6, 13, 29, 33, 35, 36, 37, 38 y 43. (ver anexo tabla 17).

La figura muestra 3 residuos estandarizados de valores igual a -2,80 y -2,31 que me indican que dichos pacientes presentan peso bajo para la edad, además de 2, 86, que me indica que el paciente presenta un aumento de peso para la edad. Dichos valores hacen referencia al paciente de la fila 4, 39 y 56 respectivamente (ver anexo tabla 17).

3.4.2. Indicador antropométrico talla para la edad en pacientes de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura correspondiente al indicador antropométrico talla para la edad, muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado: $Talla\ (cm) = \sqrt{3179,22 + 3167,12 * \sqrt{edad\ (Años)}}$.

El estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado 93,492% de la variabilidad en talla (cm) después de transformar a una escala logarítmica para linearizar el modelo, el coeficiente de correlación es igual a 0,966912, indicando una relación relativamente fuerte entre las variables talla y edad, en este caso ambas variables aumentan progresivamente y el error estadístico de Durbin-Watson (DW) examina que el valor-P es menor que 0,05(P=0,0000), hay indicación de una posible correlación serial con un nivel de confianza del 95,00%.

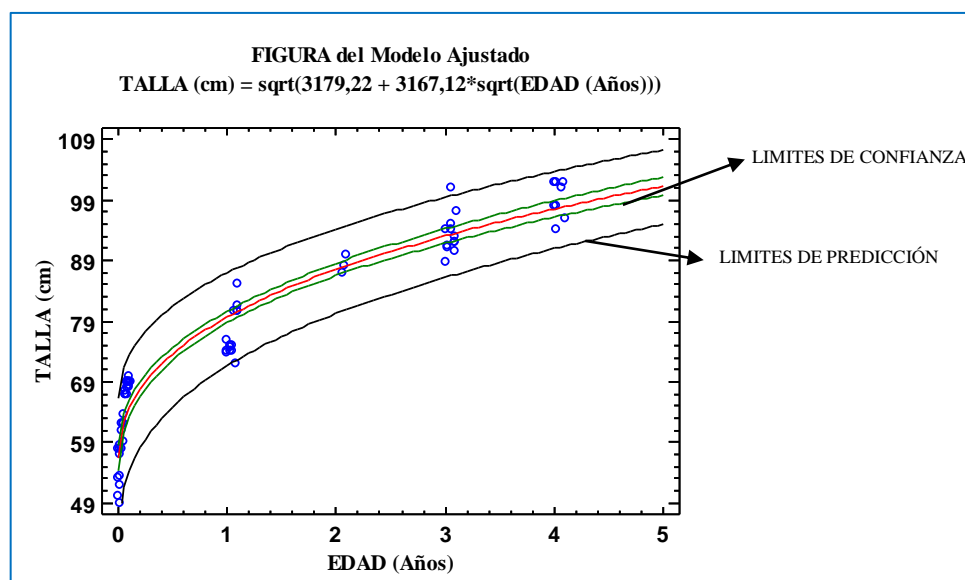


Figura 19: Regresión simple del indicador talla para la edad en niños de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.4.2.1. Residuos estandarizados del indicador antropométrico talla para la edad, en pacientes de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

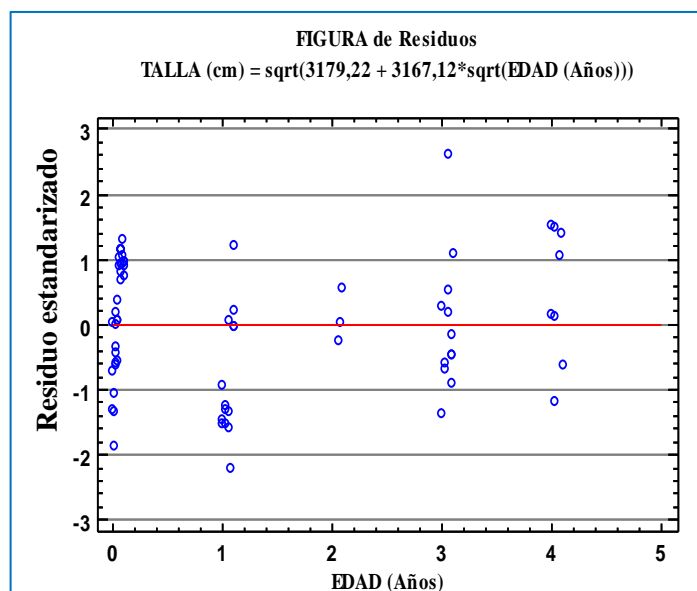


Figura 20: Residuos estandarizados del indicador antropométrico talla para la edad en niños de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 13 residuos estandarizados en los rangos ≥ -2 A < -1 indicando riesgo de talla baja para la edad haciendo referencia los pacientes de las filas 2, 4, 5, 6, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 50 y 64 (ver anexo tabla 18).

La figura indica 2 residuos estandarizados de valor igual -2,21 en el que el paciente muestra talla baja para la edad y de 2,60 en el que el paciente muestra una talla alta para la edad. Haciendo referencia a los pacientes de la fila 42 y 56 respectivamente (ver anexo tabla 18).

3.4.3. Indicador antropométrico peso para la talla.

La figura correspondiente al indicador antropométrico peso para la talla, muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado: $\text{Peso (Kg)} = \exp(4,0565 - 134,774/\text{talla (cm)})$.

El modelo ajustado utilizado fue Curva S: $Y = \exp(a + b/X)$.

El estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado 93,5129% de la variabilidad en Peso (Kg) después de transformar a una escala normal inversa para linearizar el modelo.

El coeficiente de correlación es igual a -0,967021, indicando una relación relativamente fuerte entre las variables peso y talla, en este caso ambas variables aumentan progresivamente. El error estadístico de Durbin-Watson (DW) indica que el valor-P es mayor que 0,05 ($P=0,1564$) no hay indicación de una autocorrelación serial en los residuos con un nivel de confianza del 95,00%.

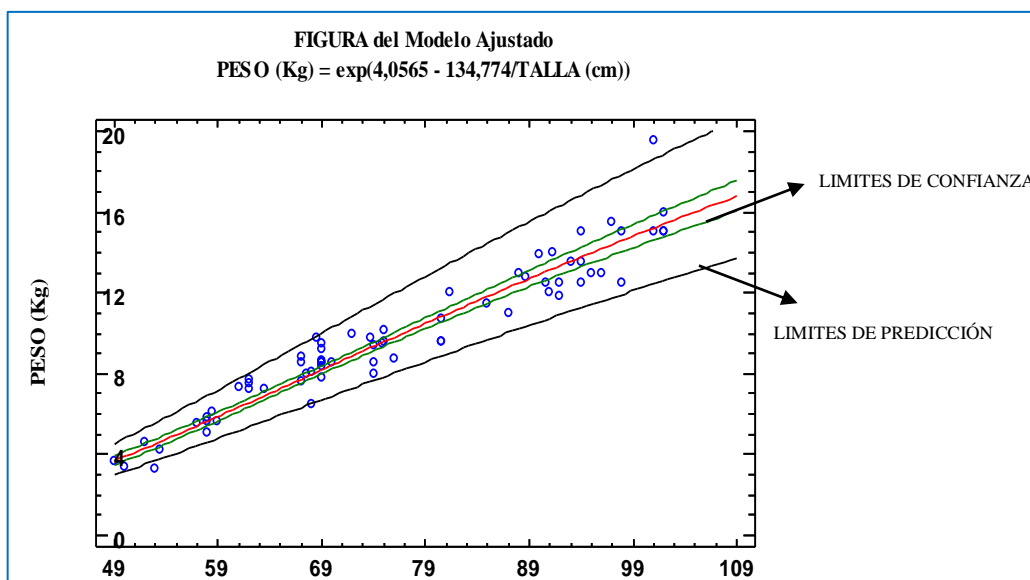


Figura 21: Regresión simple del indicador antropométrico peso para la talla en niños de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.4.3.1. Residuos estandarizados indicador antropométrico peso para la talla en pacientes de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

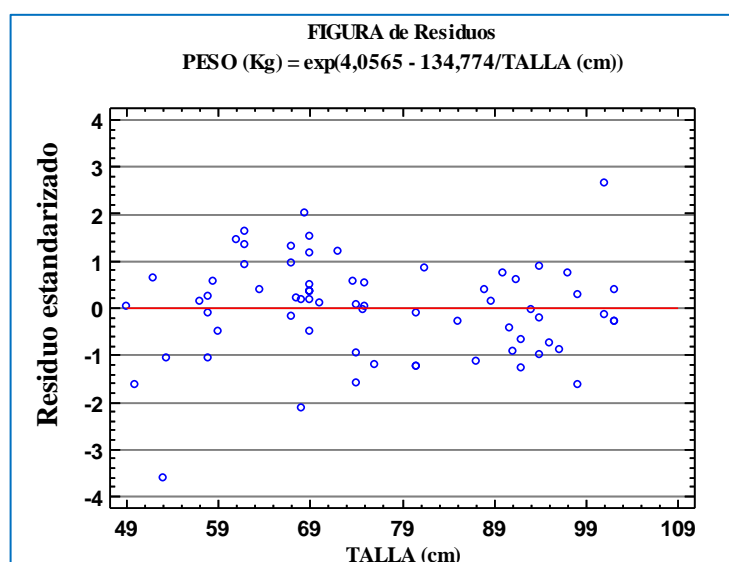


Figura 22: Residuos estandarizados del indicador antropométrico peso para la talla en niños de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 9 residuos estandarizados en los rangos ≥ -2 a < -1 , indicando riesgo de peso bajo para la talla, haciendo referencia a los pacientes de las filas 2, 3, 6, 35, 39, 43, 47, 57 y 65 (ver anexo tabla 19).

La figura muestra 2 residuos estandarizados de valores igual a -3,62 y -2,11 indicando peso muy bajo para la talla y peso bajo para la talla, haciendo referencia a los pacientes de las filas 1 y 29 correspondientemente (ver anexo tabla 19).

La figura muestra 7 residuos estandarizados en los rangos $> +1$ a $\leq +2$, indicando riesgo en el aumento de peso para la talla, haciendo referencia a los pacientes de las filas 11, 12, 16, 19, 25, 27 y 32 (ver anexo tabla 19).

La figura muestra 2 residuos estandarizados de valores 2,01 y 2,67 indicando aumento de peso para la talla, haciendo referencia a los pacientes de las filas 28 y 56 correspondientemente (ver anexo tabla 19).

3.4.4. Indicador antropométrico IMC para la edad en pacientes de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura correspondiente al indicador antropométrico IMC para la edad, muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado: $IMC = 1 / (0,0625733 + 0,00000883738/edad \text{ (Años)})$.

El modelo ajustado utilizado fue Recíproco Doble: $Y = 1 / (a + b/X)$. El estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado 22,4903% de la variabilidad en IMC. El coeficiente de correlación es igual a 0,47424, indicando una relación relativamente débil entre las variables IMC y edad, es decir que los valores de IMC son independientes para las edades evaluadas. El error estadístico de Durbin-Watson (DW) indica que el valor-P es menor que 0,05, ($P=0,0158$) hay indicación de una posible correlación serial con un nivel de confianza del 95,0%.

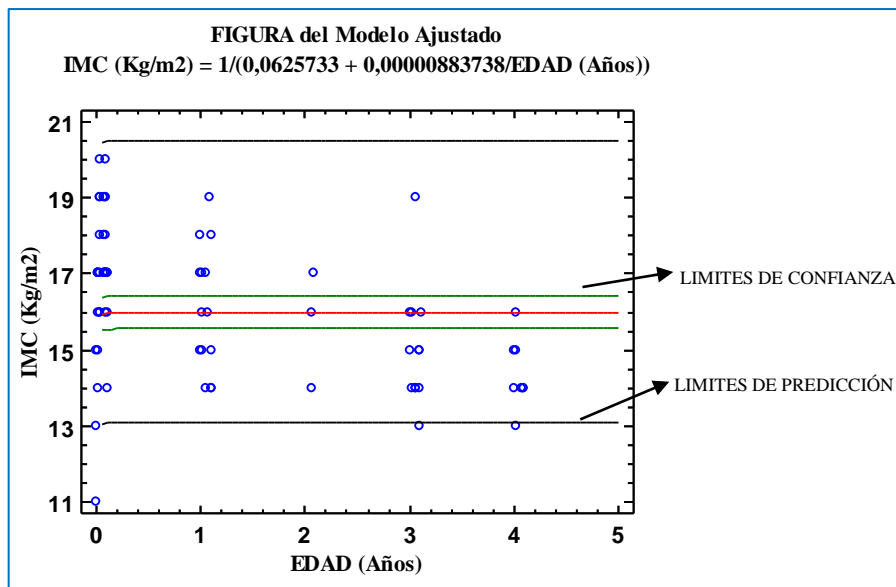


Figura 23: Regresión simple del indicador antropométrico IMC para la edad en niños de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.4.4.1. Residuos estandarizados del indicador antropométrico IMC para la edad en pacientes de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

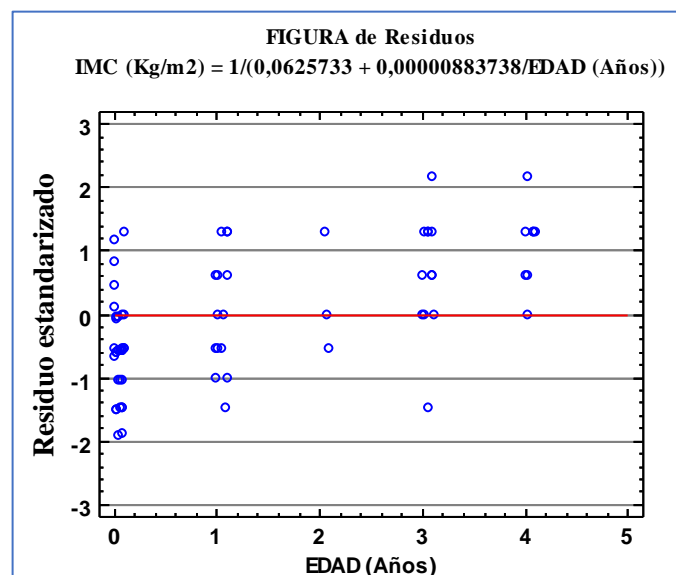


Figura 24: Residuos estandarizados del indicador antropométrico IMC para la edad en niños de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 11 residuos estandarizados en los rangos de $> +1$ a $\leq +2$ indicando riesgo de sobrepeso para la edad, haciendo referencia a los pacientes de las filas 6, 29, 39, 43, 47, 52, 54, 58, 62, 67, 69 (ver anexo tabla 20).

La figura muestra 2 residuos estandarizados de valores igual a 2,15 lo que indica que los pacientes muestran sobrepeso, en este caso hace referencia a los pacientes de la fila 57 y 65 respectivamente (ver anexo tabla 20).

3.4.5. Indicador antropométrico Perímetro cefálico para la edad en pacientes de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura correspondiente al indicador antropométrico PC para la edad, muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado: $PC = 47,5518 + 1,79579 \cdot \ln(\text{edad (Años)})$.

El modelo ajustado utilizado fue Log-X: $Y = a + b \cdot \ln(X)$.

El estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado un 89,6304% de la variabilidad en PC después de transformar a una escala $Y/(1-Y)$ para linerizar el modelo, el coeficiente de correlación es igual a 0,946733, indicando una relación relativamente fuerte entre las variables PC y edad es decir ambas variables muestran un aumento progresivo y el error estadístico de Durbin-Watson (DW) es igual a 0,31575, lo que indica que el valor-P es menor que 0,05 ($P=0,0000$) hay indicación de una posible correlación serial con un nivel de confianza del 95,0%.

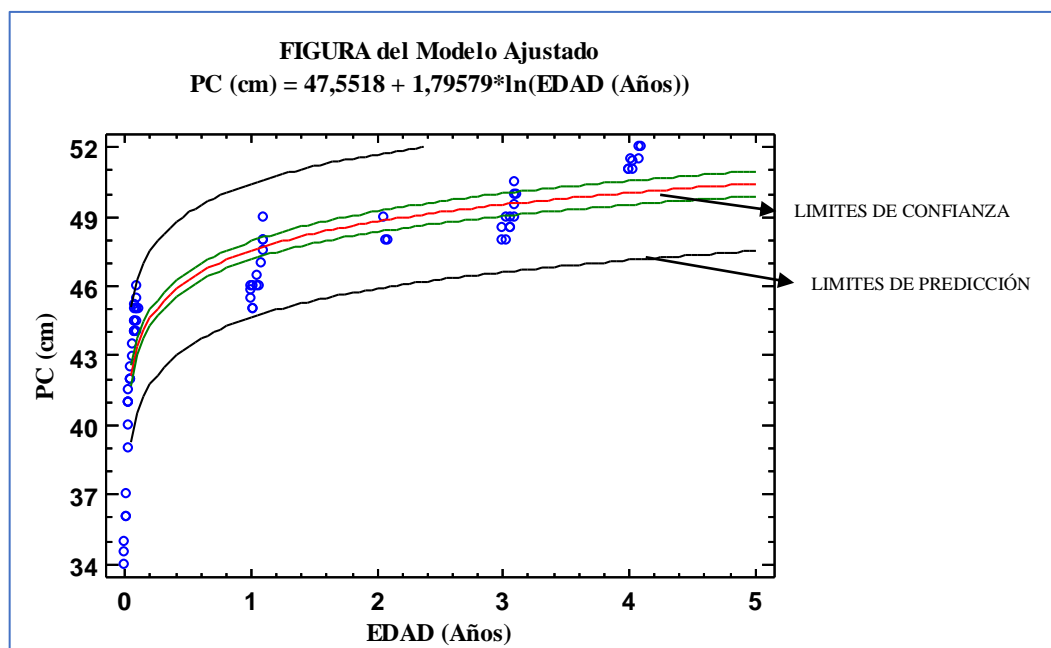


Figura 25: Regresión simple del indicador antropométrico PC para la edad en niños de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.4.5.1. Residuo estandarizado del indicador antropométrico Perímetro cefálico para la edad en pacientes de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

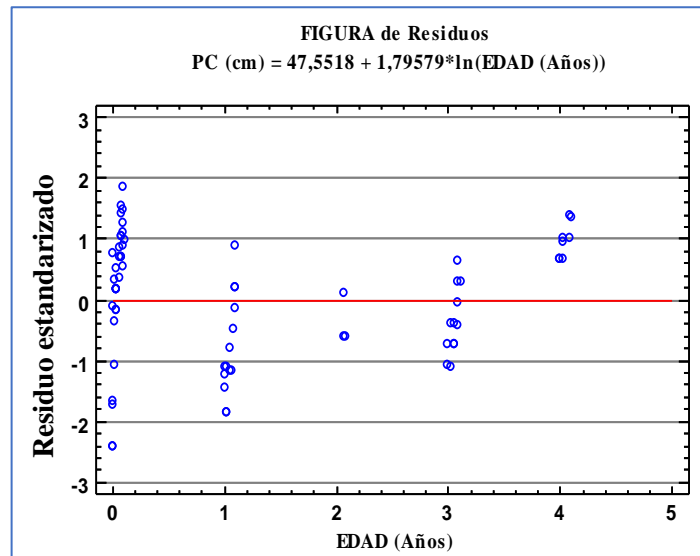


Figura 26: Residuos estandarizados del indicador antropométrico PC para la edad en niños de 0 a 4 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 2 residuos estandarizados de valores igual a -2,42 lo que indica que dichos pacientes muestran riesgo para el neurodesarrollo, haciendo referencia a los pacientes de la fila 4 y 5 respectivamente (ver anexo tabla 21).

3.5. Indicadores antropométricos para pacientes del sexo masculino de 5 a 18 años que acudieron al puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.5.1. Indicador antropométrico talla para la edad en pacientes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena-Piura.

La figura correspondiente al indicador antropométrico talla para la edad, muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado: $Talla \text{ (cm)} = 33,3149 + 31,0997 \cdot \sqrt{\text{edad (Años)}}$.

El modelo ajustado utilizado fue Raíz Cuadrada de X: $Y = a + b \cdot \sqrt{X}$.

El estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado 91,3357% de la variabilidad en talla (cm), el coeficiente de correlación es igual a 0,955697, indicando una relación relativamente fuerte entre las variables talla y edad, es decir ambas variables presentan aumento progresivo y el error estadístico de Durbin-Watson (DW) examina que el valor-P

es mayor que 0,05 ($P=0,0730$), no hay indicación de una autocorrelación serial en los residuos con un nivel de confianza del 95,0%.

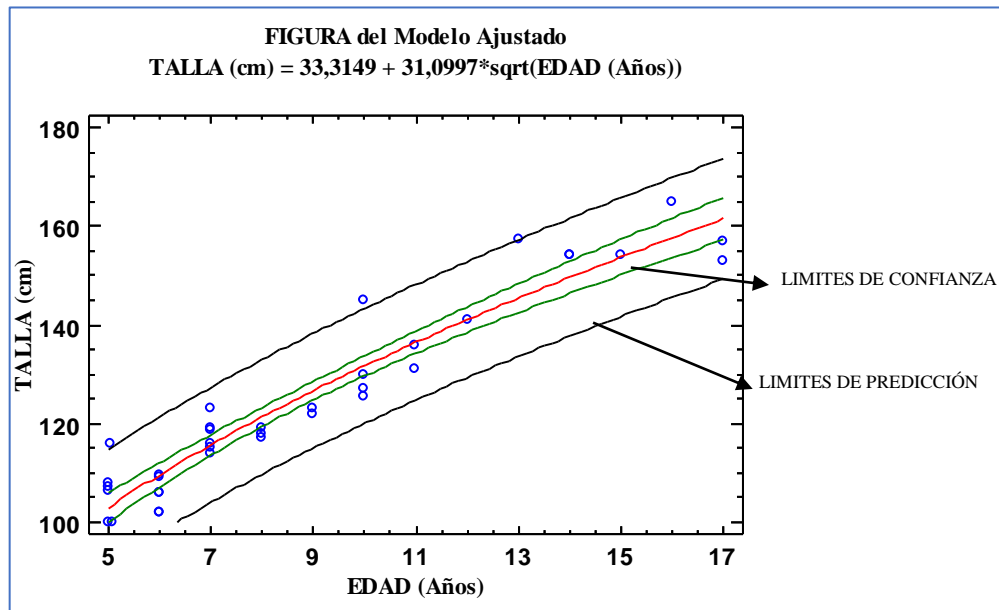


Figura 27: Regresión simple del indicador antropométrico talla para la edad en niños y adolescentes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.5.1.1. Residuos estandarizados del indicador antropométrico talla para la edad en pacientes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

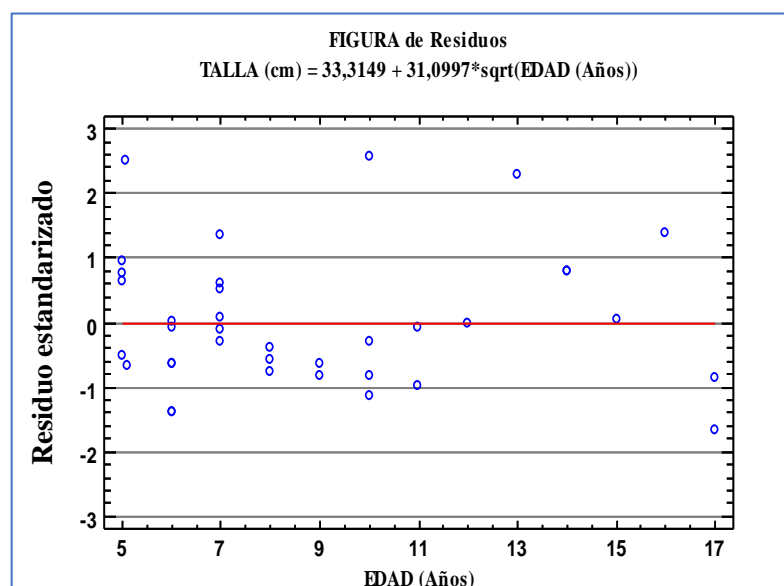


Figura 28: Residuos estandarizados del indicador antropométrico talla para la edad en niños y adolescente de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 3 residuos estandarizados en los rangos de ≥ -2 a < -1 indicando riesgo de talla baja para la edad, haciendo referencia a los pacientes de las filas 8, 24 y 36 (ver anexo tabla 22).

La figura muestra 3 residuos estandarizados de valores igual 2, 50; 2, 58; 2, 29 que indica que estos pacientes muestran un aumento de talla para la edad, haciendo referencia a los pacientes de las filas 5, 27 y 31 respectivamente (ver anexo tabla 22).

3.5.2. Indicador antropométrico IMC para la edad en pacientes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena-Piura.

La figura correspondiente al indicador antropométrico IMC para la edad, muestra la siguiente ecuación para el modelo ajustado: $IMC = \sqrt{197,174 + 0,987976 * edad (Años)^2}$

El modelo ajustado utilizado fue Cuadrado Doble: $Y = \sqrt{a + b * X^2}$

El estadístico R-Cuadrada indica en el modelo ajustado un 52,8412% de la variabilidad en IMC, el coeficiente de correlación es igual a 0,72692, indicando una relación moderadamente fuerte entre las variables IMC y edad, es decir ambas variables muestran un aumento progresivo y el error estadístico de Durbin-Watson (DW) indica que el valor-P es mayor que 0,05 ($P=0,8337$) es decir no hay indicación de una autocorrelación serial en los residuos con un nivel de confianza del 95,0%.

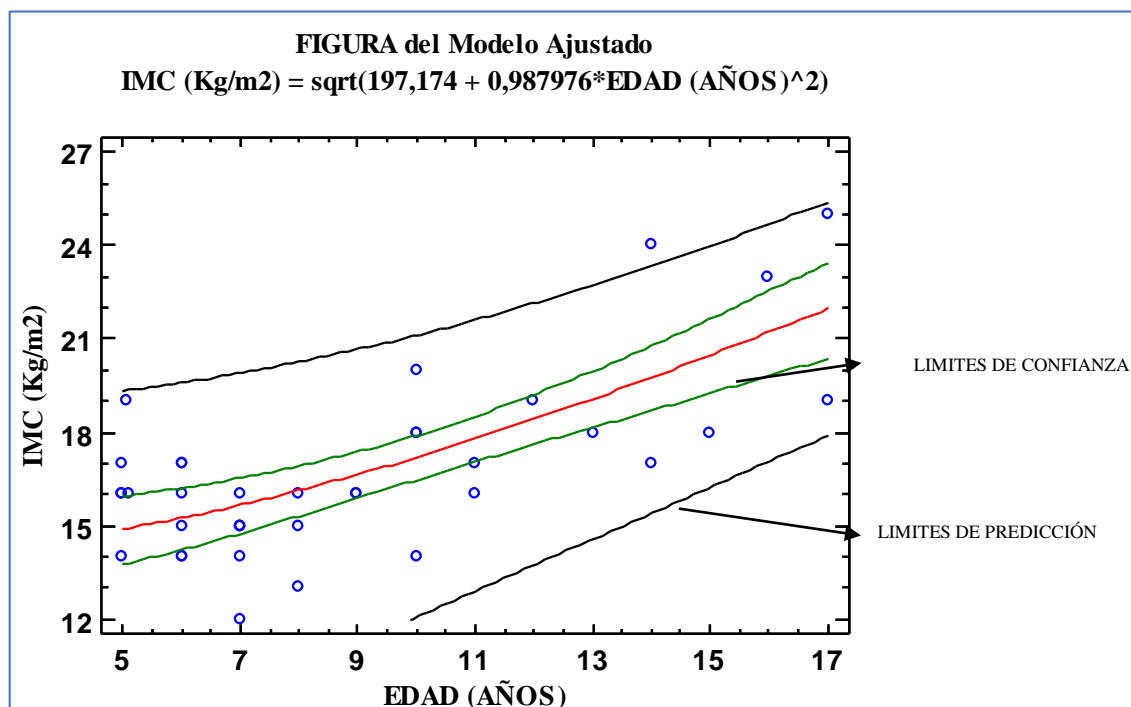


Figura 29: Regresión simple del indicador antropométrico IMC para la edad en niños y adolescentes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

3.5.2.1. Residuos estandarizados del indicador antropométrico IMC para la edad en pacientes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena-Piura.

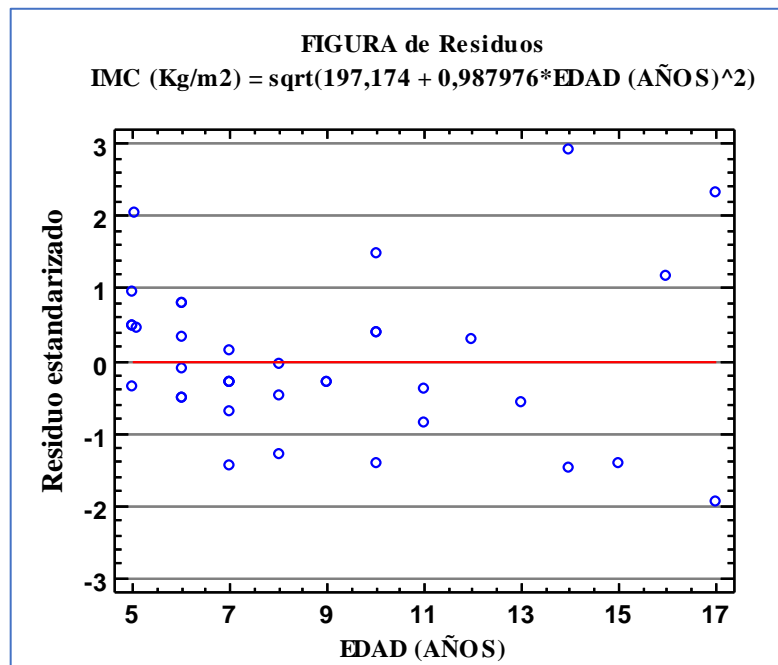


Figura 30: Residuos estandarizados del indicador antropométrico IMC para la edad en niños y adolescentes de 5 a 18 años del puesto de salud Alto de los More. La Arena -Piura.

La figura muestra 6 residuos estandarizados en los rangos ≥ -2 a < -1 indicando riesgo de delgadez, haciendo referencia a los pacientes de 13, 19, 24, 32, 34 y 36 (ver anexo tabla 23).

La figura muestra 2 residuos estandarizados en los rangos $> +1$ a $\leq +2$, indicando sobrepeso en los pacientes de las filas 27 y 35 (ver anexo tabla 23).

La figura muestra 3 residuos estandarizados de valores igual a 2, 03; 2, 91; 2, 33 que indica que los pacientes muestran el IMC superior para la edad o muestran obesidad, haciendo referencia los pacientes de las filas 5, 33 y 37 respectivamente (ver anexo tabla 23).

IV. DISCUSIÓN

Suverza, 2009, menciona que la antropometría es uno de los métodos que se emplean para la medición del tamaño corporal, el peso y las proporciones, que constituyen indicadores sensibles de la salud, desarrollo y crecimiento en este caso de los niños y jóvenes. De hecho, es constituyente indispensable en la evaluación del estado nutricional de los individuos en cualesquiera de los extremos de mala nutrición, pues permite evaluar tanto la obesidad como la emaciación y se considera el método de elección para evaluar la composición corporal en la práctica clínica debido a su bajo costo y facilidad de utilización. Debido a que la categorización del establecimiento de Salud es del tipo I-1, donde no se encuentra personal médico permanente, y donde los recursos tecnológicos son limitados la Antropometría se ha convertido en el método más conveniente para realizar las evaluaciones antropométricas, e identificar el estado nutricional de los pacientes.

MINSA, 2016, considera que es posible expresar los indicadores antropométricos en términos de puntuaciones Z, percentiles o porcentajes de la mediana, el Comité de expertos de la OMS de 1995, señaló la preferencia en el uso de las puntuaciones Z, ya que cuando se utilizan en poblaciones tienen la ventaja de poder ser objeto de estadísticas como la media y la desviación estándar. Así mismo, se resalta la concordancia con la distribución de referencia, la escala lineal que permite dar datos estadísticos resumidos, criterios uniformes en todos los índices y es útil para detectar cambios en los extremos de las distribuciones. Es por ello, que para determinar la evaluación antropométrica de los 209 pacientes se utilizó la desviación estándar, teniendo en cuenta sus límites de corte para cada indicador y de esta manera obtener la clasificación correspondiente del estado antropométrico para cada paciente.

MINSA, 2011, menciona que el crecimiento adecuado o normal es la condición en la niña o niño que evidencia ganancia de peso e incremento de longitud o talla de acuerdo con los rangos de normalidad esperados (± 2 DE), además que el crecimiento inadecuado o riesgo

del crecimiento es la condición en la niña o niño que evidencia, pérdida, ganancia mínima o ganancia excesiva de peso, longitud o talla. Estos rangos estandarizados han permitido identificar a los pacientes con crecimiento adecuado e inadecuado y según los datos registrados de los indicadores antropométricos, peso para la edad, talla para la edad, peso para la talla, Índice de masa corporal y perímetro cefálico, muestran que 184 pacientes se encuentran con un crecimiento adecuado o normal y 25 pacientes muestran un crecimiento inadecuado para la edad, sin embargo hay que sostener que los pacientes que se encuentran en los límites de normalidad esperados (± 2 DE), son pacientes considerados en riesgo (MINSA, 2016).

OMS, 2009, señala que el indicador antropométrico talla para la edad permite identificar niños con retardo en el crecimiento (talla baja) debido a un prolongado aporte insuficiente de nutrientes o enfermedades recurrentes, también se puede identificar a los niños que son altos para su edad, sin embargo, la talla alta en raras ocasiones es un problema, a menos que este aumento sea excesivo y pueda estar reflejando desordenes endocrinos no comunes, además MINSA, 2016, establece rangos estandarizados para este indicador y las posibles denominaciones (ver tabla 2 y 3) y es así como se logró identificar a 5 pacientes con talla alta para la edad, 34 pacientes con riesgo de talla baja para la edad, 2 pacientes con talla baja para la edad y 169 pacientes con talla adecuada para la edad.

OMS, 2008, menciona que el indicador peso para la edad refleja el peso corporal en relación con la edad del niño en un día determinado, se usa para evaluar si un niño presenta bajo peso y bajo peso severo. Además, el bajo peso para edad mide el crecimiento deficiente acumulado asociado con factores a largo plazo, además MINSA, 2016, establece rangos estandarizados para este indicador y las posibles denominaciones (ver tabla 2). De esta manera se logró identificar a 16 pacientes con riesgo de peso bajo para la edad, 3 pacientes con peso bajo para la edad, 1 paciente con aumento de peso para la edad y 189 pacientes con adecuado peso para la edad.

Yarce, 2011, menciona que el indicador antropométrico peso para la talla mide el crecimiento lineal del niño con relación a la edad y su tendencia en el tiempo, siendo este crecimiento lineal una respuesta a una dieta adecuada y así mismo a un buen estado nutricional. El objetivo de esta relación, talla-edad, nos ayuda a identificar el crecimiento alcanzado para la edad, Este es un indicador que permite identificar retardo en el

crecimiento debido a algún aporte nutricional insuficiente, a su vez MINSA, 2016, establece rangos estandarizados para este indicador y las posibles denominaciones, permitiendo así identificar a 16 pacientes con riesgo de peso bajo para la talla, 2 pacientes con peso bajo para la talla, 1 paciente con peso muy bajo para la talla, 9 pacientes con riesgo de sobrepeso y 181 pacientes con adecuado peso para la talla (ver tabla 2).

Dorn, J. et al., 1966, argumentan que el indicador antropométrico índice de masa corporal (IMC) representa la relación entre masa corporal (peso) y talla (estatura). Esta prueba se fundamenta en el supuesto que las proporciones de masa corporal/peso, tanto en grupos femeninos como masculinos, posee una correlación positiva con el porcentaje de grasa corporal que posee el cuerpo. El índice de masa corporal para la edad (IMC/Edad) es el indicador resultante de comparar el IMC de la persona adolescente con el IMC de referencia correspondiente a su edad; permite evaluar los niveles de delgadez, normal, sobrepeso y obesidad, según las referencias de crecimiento corporal. Para su cálculo se debe considerar la siguiente fórmula: $IMC = \text{Peso (kg)} / (\text{talla (m)})^2$ (Aguilar et al., 2015). Siguiendo los rangos estandarizados para IMC, se logró identificar 15 pacientes con riesgo de sobrepeso, 10 pacientes con sobrepeso, 4 pacientes con obesidad, 6 pacientes con riesgo de delgadez, 1 paciente con IMC bajo para la edad y 173 pacientes presentan un IMC adecuado para la edad.

Kimmel, 2011, sugiere que la medición del perímetro cefálico (PC) es una parte importante del control de rutina del niño sano, un cambio del crecimiento normal de la cabeza puede alertar al médico sobre un posible problema, este indicador permitió determinar a 2 pacientes con PC inferiores para los rangos establecidos por el MINSA (2016), y 1 paciente con PC. Superior indicando factor de riesgo para el neuro desarrollo y 206 pacientes mostraron un PC adecuado para la edad.

Miranda, et al., 2011 indica que en el indicador antropométrico perímetro cefálico las primeras mediciones no muestra datos exactos a no ser que la cabeza este moldeada, el rango normal es de 33 a 37 cm, dependiendo del tamaño general del recién nacido. Teniendo en cuenta los rangos de normalidad para el indicador antropométrico perímetro cefálico, los datos obtenidos en niñas de 0 a 4 años en el primer mes de edad es de 34,5 cm a 36 cm y para niños de 0 a 4 años los datos obtenidos fueron de 34 a 36 cm.

V. CONCLUSIONES

La evaluación de los indicadores antropométricos peso para la edad, talla para la edad, peso para la talla y perímetro cefálico en pacientes de 0 a 4 años indico una relación directamente proporcional entre sus variables y a la vez se identificó a 189, 101, 181 y 206 pacientes con valores antropométricos adecuados correspondientes a cada indicador.

La evaluación del indicador antropométrico índice de masa corporal (IMC) para la edad en pacientes de 0 a 4 años indico relación débil entre sus variables y a la vez se identificó 101 pacientes con IMC adecuado para la edad.

La evaluación del indicador antropométrico talla para la edad e índice de masa corporal (IMC) en pacientes de 5 a 18 años indico una relación directamente proporcional entre sus variables y a la vez se identificó 75 y 72 pacientes con valores antropométricos adecuados correspondientes a cada indicador.

El indicador antropométrico talla para la edad, tuvo más pacientes con riesgo a diferencia de los demás indicadores, obteniéndose 39 pacientes alejados de los rangos de normalidad.

VI. RECOMENDACIONES

Los establecimientos de salud promuevan en las madres el control adecuado durante el periodo de gestación ya que esto trae consigo un niño sano.

Los establecimientos de salud recomienden la lactancia materna exclusiva en pacientes menores de un año.

Los establecimientos de Salud y comedores populares realicen sesiones demostrativas y educativas sobre la preparación alimentos nutritivos de la zona.

La Municipalidad Distrital, informe y promueva la inclusión de la población en los programas de alimentación.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Aguilar, L., Contreras, M. & Calle, M. (2015). Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2015.
- Calvo, E. B., Aveyá, E., Duran, P., Longo, E. N., & Mazza, C. (2009). Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría. 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2009. 144 p.
- Dorn, J. P., Trevisan, M. & Winkelstein, W. (1966). Medicine and Science in Sports and Exercise. The long-term relationship between body mass index, coronary heart disease and all-cause mortality, 28(Suppl), Abstract 662; p S11. 1966.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. ENDES, 2011. [Internet]. Lima: INEI; 2012. Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/endes/2011>.
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Guía para la técnica en estandarización en procesamiento, análisis e interpretación de indicadores antropométricos según patrones de crecimiento de la OMS para menores de 5 años. Guatemala: S.N., 2012.
- Instituto de estadística e informática (INEI). Nota de prensa “Desnutrición Crónica Infantil en niñas y niños menores de cinco años disminuyó en 3,1 puntos porcentuales”. Lima-Perú, 2016.
- Instituto Nacional de Salud. La medición de la talla y el peso. Guía para el personal de la salud del primer nivel de atención. 2004. MINSA-INS. Lima, 2004.
- Instituto Nacional de Salud. Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) Desnutrición crónica y anemia 2014. Lima. Centro Nacional de Alimentación y

Nutrición. Informe 2014 (en línea) dirección URL disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/resu_sist_cena/Desnutrici%C3%B3n%20Cronica%20y%20Anemia%202014.pdf.

Kimmel, S. R., (2011). Growth and development. In: Rakel RE, ed. Textbook of Family Medicine. 8th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011: Chap 32.

Ministerio de desarrollo e inclusión social (MIDIS). Desnutrición crónica infantil, metas al 2016. Lima, 2013.

Ministerio de Salud de Perú, Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional Componente Nutricional en la Encuesta Nacional de Hogares CENAN, 2010.

Ministerio de Salud. NTS N° 087-MINSA/ DGSP-V.01. Norma técnica de salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y niño menor de 5 años. MINSA. Lima, 2011.

Ministerio de Salud. Resolución 2465-2016. Indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional de niñas, niños y adolescentes. Colombia 2016.

Miranda, R., Niebla, O., & Hernandez M. (2011). Crecimiento y desarrollo en pediatría. Generalidades. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La habana 2011.

Organización Mundial de Salud. El estado Físico: Uso e Interpretación de la Antropometría. OMS. Ginebra, 1995.

Organización Mundial de la Salud. Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Ginebra, OMS, 2008.

Grupo de Estudio Multicentro de Referencia de Crecimiento de la OMS. Estándares de crecimiento infantil de la OMS: longitud / talla por edad, peso por edad, peso por talla, peso por talla e índice de masa corporal por edad: métodos y desarrollo. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2009.

Pajuelo, J & I, Amemiya. (1998). Los valores antropométricos del brazo de los niños del Perú. Lima-Perú, 1998.

- Rojas, M. I. (2000). Aspectos prácticos de la antropometría en pediatría. Asociación de Médicos Residentes del Instituto Especializado de Salud del Niño. UNMSM. Lima-Perú.
- Sifuentes, Z. (2008). La Desnutrición Infantil en el Perú. [Revista en Internet] 20 de Mayo de 2008 [citado 25 Marzo 2013]. Disponible en: <http://www.cel.org.pe/articulos/desnutricion.pdf>.
- Sistema de Información del Estado Nutricional. Estado Nutricional en Niños y Gestantes de los Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud. Lima-Perú, 2014.
- Suverza, F. A. (2009). Manual de antropometría para la evaluación del estado nutricional en el adulto. México. 2009.
- Yarce, N. V. (2011). Atención integral a las enfermedades prevalentes en la infancia AIEPI-Cuadro de Procedimientos. Bogotá. 2011.

VIII. ANEXOS

Tabla 4: Registros de historias clínicas de pacientes de 0 a 18 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

EDAD DE 0 A 4 AÑOS.		EDAD DE 5 A 18 AÑOS	
Nº PACIENTE	Nº DE HISTORIA	Nº PACIENTE	Nº DE HISTORIA
1	A1890104	1	N0430109
2	A2900103	2	A1890103
3	S0730102	3	A1780103
4	N1860103	4	N1870102
5	A4200104	5	A2900102
6	A4230102	6	A3610102
7	A4090102	7	A0680104
8	N1270103	8	S0270106
9	N1360104	9	N0210104
10	A2270103	10	S0100104
11	A1780100	11	N1290103
12	S0490106	12	S0630103
13	N1280102	13	A1730103
14	S0940103	14	S0070106
15	N1690103	15	N1110102
16	S0490105	16	S0360106
17	S0610100	17	S0820102
18	A3450103	18	S0270105

19	N1880102	19	S1060101
20	N1120105	20	S1060104
21	S2010100	21	N1350102
22	N1940102	22	N1850106
23	A3300103	23	S0190108
24	S0990107	24	A1890102
25	A3210103	25	A1490102
26	N1830102	26	A1730102
27	S0510105	27	S0510104
28	S0190110	28	N1120104
29	S0930103	29	A1720105
30	S1030103	30	S0130106
31	A1440104	31	N0660104
32	S0820104	32	N0660105
33	A3870104	33	A1400108
34	N1800102	34	S0120104
35	S0960104	35	S0070105
36	S1060105	36	S0080103
37	A1730104	37	S0100103
38	A3450102	38	S0560108
39	S0490104	39	S0360105
40	S0980103	40	N 0450102
41	A0620107	41	A1720104
42	N1360103	42	S0370105
43	N1870103	43	A4110101
44	S0990106	44	N2320101
45	N1330105	45	N2260101
46	S0070107	46	N0380102
47	S1080102	47	N1830101
48	A1490103	48	N2090101
49	S0330107	49	S1640101
50	N1690102	50	N2330101
		51	N2250101

52	A4180101
53	N1830151

Tabla 5: Registros de historias clínicas de pacientes de 0 a 18 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

EDAD DE 0 A 4 AÑOS.		EDAD DE 5 A 18 AÑOS	
N°	N°	N°	N°
PACIENTE	DHISTORIA	PACIENTE	HISTORIA
1	N0660107	1	A2260103
2	N1280103	2	S0110107
3	S1640102	3	S0690103
4	A4230103	4	N1000103
5	N 0450104	5	S1100102
6	A4260101	6	S0690102
7	A4160102	7	N0660106
8	A4170103	8	N1160100
9	N 0450105	9	S0820103
10	N2260102	10	S0570103
11	A4200100	11	S0980102
12	A1730105	12	N 0450103
13	N2250102	13	N1290102
14	A0400106	14	N1110103
15	A4250102	15	S0120105
16	A4110102	16	N1360102
17	A1450105	17	S0930102
18	N2240102	18	N1490102
19	A1280106	19	A1720106
20	N1700103	20	S1610102
21	A2260105	21	A1440103

22	A1720107	22	S0155104
23	A3210104	23	A0680103
24	A4100102	24	S0290109
25	A0080104	25	N1047003
26	S0980104	26	N0540105
27	A0080100	27	A1780102
28	A1450106	28	A1440102
29	N1000104	29	S0510103
30	N0220100	30	S0290108
31	S1610100	31	S0360104
32	S1610103	32	S0510102
33	A4070102	33	N1855105
34	A39200102	34	N0380101
35	N1110105	35	N2290105
36	S0370109	36	S0370104
37	N1830103	37	N0540103

38	S0400100
39	N1420104
40	N2090102
41	N1110104
42	A1990105
43	S1080100
44	S1080103
45	A-1460105
46	N1870104
47	N2000102
48	S1380102
49	N1370104
50	S0720102
51	S1100103
52	A4120103
53	S1110103
54	S0370108

55	N1490103
56	N1350103
57	S0320106
58	S0800105
59	N0430110
60	S0570104
61	A3300102
62	A3210102
63	S0480108
64	N1700102
65	S0470104
66	A3610103
67	A3430103
68	N2390102
69	N1250103

Tabla 6: Registros datos antropométricos en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

Nº PACIENTES	EDAD (Años).	PESO (kg).	TALLA (cm).	IMC	Perímetro Cefálico P.C.
1	0,0005	3	48	13	34,5
2	0,0023	3,5	51	13	35,2
3	0,01	4,4	54	15	36
4	0,01	4,1	53	14	35,8
5	0,04	7,8	65	18	39,5
6	0,05	6,5	64	15	40
7	0,06	7	66	16	41
8	0,06	7,6	64	18	40,2

9	0,07	6,7	63,5	16	40,9
10	0,08	8,7	70	17	41,7
11	0,1	8,55	70	17	42,5
12	0,1	8,1	70,8	16	43
13	1,05	8,75	75,5	15	44
14	1,08	8,8	74,5	15	44
15	1,1	10	84	14	44,8
16	2	11	77	18	44
17	2	12,5	81	19	44,5
18	2	9,8	82	14	45
19	2,03	12	87,5	15	45
20	2,03	13	89	16	46
21	2,03	12,25	83	17	45,5
22	2,03	11	85,7	14	46
23	2,03	11,4	84,5	15	46,5
24	2,06	11,7	82,7	17	46
25	2,06	13	86	17	47
26	2,06	9,4	83	13	46
27	2,09	11,5	91	13	47,6
28	3	11	90	13	48
29	3	11,5	90	14	47,8
30	3	14	88	18	47
31	3	12,5	87	16	48,7
32	3	13,1	90	16	48
33	3,03	11	87,6	14	49,5
34	3,03	15	93	17	49
35	3,03	11	89	13	48
36	3,03	13	93,2	14	49
37	3,03	13,5	89	17	49,5
38	3,03	12	89	15	49
39	3,04	11,5	90	14	50
40	3,06	13	89	16	50,2
41	3,06	12,5	89	15	50

42	3,09	16,2	98	16	51
43	3,09	16	99	16	51
44	4	16	99	16	51,8
45	4	12,5	92	14	51,5
46	4	15	100	15	52
47	4,03	15,5	98	16	52
48	4,06	16	103	15	51,5
49	4,08	15,7	103,8	14	52
50	4,1	14,7	102,3	14	52

Tabla 7: Registros datos antropométricos en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD (Años).	TALLA (cm)	PESO (Kg).	IMC	Perímetro Cefálico P.C.
1	0,0003	53	3,3	11	34
2	0,001	50	3,35	13	35
3	0,0026	58	5,1	15	34,5
4	0,01	49	3,7	15	36
5	0,01	52	4,6	17	36
6	0,0101	53,5	4,2	14	37
7	0,02	57	5,5	16	39
8	0,02	58,5	6,1	17	40
9	0,02	58	5,8	17	41
10	0,03	58	5,6	16	41,5
11	0,03	62	7,5	19	41
12	0,03	61	7,3	19	41
13	0,04	59	5,6	16	42
14	0,04	63,5	7,2	17	42,5

15	0,04	62	7,2	18	42
16	0,04	62	7,7	20	42
17	0,06	67,5	8	17	43,5
18	0,06	67	8,5	18	43
19	0,07	67	8,8	19	44
20	0,08	67	7,6	16	44,5
21	0,08	69	8,35	17	45,2
22	0,08	69	8,5	17	44,5
23	0,08	68	8,1	17	44
24	0,08	69	8,6	18	45
25	0,08	69	9,5	19	44
26	0,09	70	8,5	17	44
27	0,09	69	9,2	19	44,5
28	0,09	68,5	9,8	20	45
29	0,1	68	6,5	14	45,5
30	0,1	69	8,5	17	46
31	0,1	69	8,5	17	45
32	0,11	69	7,8	16	45
33	1	74	9,4	17	45,8
34	1	73,7	9,8	18	45,5
35	1,0007	76	8,7	15	46
36	1,02	74	8,5	15	45
37	1,02	74,8	9,5	16	45
38	1,02	75	9,6	17	46
39	1,05	74	8	14	46
40	1,05	75	10,1	17	46,5
41	1,06	80,5	10,7	16	46
42	1,08	72	10	19	47
43	1,1	80,5	9,6	14	49
44	1,1	80,5	9,6	14	48
45	1,1	85	11,5	15	48
46	1,1	81,4	12	18	47,5
47	2,06	87	11	14	49

48	2,07	88	13	16	48
49	2,09	90	13,9	17	48
50	3	94	13,5	15	48
51	3	88,6	12,8	16	48,5
52	3,03	91	12	14	49
53	3,03	91,3	14	16	48
54	3,06	94	12,5	14	48,5
55	3,06	95	13	14	48,5
56	3,06	101	19,5	19	49
57	3,09	92	11,8	13	49
58	3,09	92	12,5	14	49,5
59	3,09	93	13,5	15	50
60	3,09	90,6	12,5	15	50,5
61	3,11	97	15,5	16	50
62	4	102	15	14	51
63	4	98	15	15	51
64	4,02	94	15	16	51,5
65	4,03	98	12,5	13	51
66	4,03	102	16	15	51,4
67	4,08	101	15	14	52
68	4,09	102	15	14	51,5
69	4,1	96	13	14	52

Tabla 8: Registros datos antropométricos en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD (Años)	PESO(Kg).	TALLA (cm).	IMC
1	5	16	101	15
2	5	17,2	104	15
3	5	19,5	105	17

4	5	16,5	103	15
5	5,06	14,8	110	12
6	5,06	16	107	13
7	5,06	17	107	14
8	6	25,5	123	16
9	6	16	105	14
10	6	13	99	13
11	6	16	105	14
12	6	21,1	115	15
13	6	19	102	18
14	6	16	103,5	14
15	6	17	112	13
16	6,06	23	122	15
17	7	18	109	15
18	7	20,5	114,2	15
19	7	19,2	118,8	13
20	7	16,8	109,3	14
21	7	19,5	114	15
22	7	19,2	118,8	13
23	8	20	117	14
24	8,05	23	119	16
25	8,1	33	129	19
26	9	31,5	132,2	18
27	9	22,5	112,5	17
28	9	25,5	129	15
29	9	24	125	15
30	9	27,2	122,4	18
31	10	34	138	17
32	10	29	132	16
33	10	29,5	132	16
34	11	35,9	134	19
35	11	34	138	17
36	11	30	126	18

37	11	29,3	136	15
38	11	40	143	19
39	11	40	142,3	19
40	12	31	137	16
41	12	42	140	21
42	14	40,8	143	19
43	15	50,5	143	23
44	15	52	149	24
45	16	46,1	152,2	19
46	16	45	144	21
47	17	53,5	149	24
48	17	55	150	24
49	17	49	154	20
50	18	46,5	142	23
51	18	47	143	22
52	18	53	154	22
53	18	52	151	22

Tabla 9: Registros datos antropométricos en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD	PESO	TALLA (cm).	IMC
1	5	18,5	106,3	16
2	5	16,7	108,	14
3	5	17,5	100	17
4	5	18,5	107	16
5	5,06	26,8	116	19
6	5,11	16,1	100	16
7	6	24,5	119	678

8	6	16	102	15
9	6	16	106	14
10	6	19,8	106	17
11	6	17,8	109,5	14
12	6	17	102	16
13	7	21	116	15
14	7	19,3	114	14
15	7	21,5	118,5	15
16	7	23	119	16
17	7	21	115	15
18	7	19,57	123	12
19	8	21	117	15
20	8	19,5	119	13
21	8	23	118	16
22	9	24	122	16
23	9	25	123	16
24	10	29,5	127	18
25	10	34,5	130	20
26	10	39,6	145	18
27	10	22	125,3	14
28	11	31	136	16
29	11	30	131	17
30	12	38	141	19
31	13	46	157,3	18
32	14	58	154	24
33	14	42	154	17
34	15	45	154	18
35	16	64	165	23
36	17	62,5	157	25
37	17	46	153	19

Tabla 10: Registros de indicador antropométrico peso (kg) para la edad (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD (Años)	PESO (Kg)	N° PACIENTE	EDAD (Años)	PESO (Kg)
1	0,0005	3	26	2,06	13
2	0,0023	3,5	27	2,09	11,5
3	0,01	4,1	28	3	11
4	0,01	4,4	29	3	11,5
5	0,04	7,8	30	3	12,5
6	0,05	6,5	31	3	13,1
7	0,06	7	32	3	14
8	0,06	7,6	33	3,03	11
9	0,07	6,7	34	3,03	11
10	0,08	8,7	35	3,03	12
11	0,1	8,1	36	3,03	13
12	0,1	8,55	37	3,03	13,5
13	1,05	8,75	38	3,03	15
14	1,08	8,8	39	3,04	11,5
15	1,1	10	40	3,06	12,5
16	2	9,8	41	3,06	13
17	2	11	42	3,09	16
18	2	12,5	43	3,09	16,2
19	2,03	11	44	4	12,5
20	2,03	11,4	45	4	15
21	2,03	12	46	4	16

22	2,03	12,25	47	4,03	15,5
23	2,03	13	48	4,06	16
24	2,06	9,4	49	4,08	15,7
25	2,06	11,7	50	4,1	14,7

Tabla 11: Registros de indicador antropométrico talla (cm) para la edad (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD (Años).	TALLA (cm)	N° PACIENTE	EDAD (Años)	TALLA (cm)
1	0,0005	48	26	2,06	83
2	0,0023	51	27	2,09	91
3	0,01	54	28	3	90
4	0,01	53	29	3	90
5	0,04	65	30	3	88
6	0,05	64	31	3	87
7	0,06	66	32	3	90
8	0,06	64	33	3,03	87,6
9	0,07	63,5	34	3,03	93
10	0,08	70	35	3,03	89
11	0,1	70	36	3,03	93,2
12	0,1	70,8	37	3,03	89
13	1,05	75,5	38	3,03	89
14	1,08	74,5	39	3,04	90
15	1,1	84	40	3,06	89
16	2	77	41	3,06	89
17	2	81	42	3,09	98
18	2	82	43	3,09	99
19	2,03	87,5	44	4	99
20	2,03	89	45	4	92
21	2,03	83	46	4	100
22	2,03	85,7	47	4,03	98

23	2,03	84,5	48	4,06	103
24	2,06	82,7	49	4,08	103,8
25	2,06	86	50	4,1	102,3

Tabla 12: Registros de indicador antropométrico peso (kg) para la talla (cm) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	PESO (Kg).	TALLA (cm).	N° PACIENTE	PESO (Kg).	TALLA (cm).
1	3	48	26	11,5	91
2	3,5	51	27	11,7	82,7
3	4,1	53	28	12	87,5
4	4,4	54	29	12	89
5	6,5	64	30	12,25	83
6	6,7	63,5	31	12,5	81
7	7	66	32	12,5	87
8	7,6	64	33	12,5	89
9	7,8	65	34	12,5	92
10	8,1	70,8	35	13	86
11	8,55	70	36	13	89
12	8,7	70	37	13	89
13	8,75	75,5	38	13	93,2
14	8,8	74,5	39	13,1	90
15	9,4	83	40	13,5	89
16	9,8	82	41	14	88
17	10	84	42	14,7	102,3
18	11	77	43	15	93
19	11	85,7	44	15	100
20	11	87,6	45	15,5	98
21	11	89	46	15,7	103,8

22	11	90	47	16	99
23	11,4	84,5	48	16	99
24	11,5	90	49	16	103
25	11,5	90	50	16,2	98

Tabla 13: Registros de indicador antropométrico IMC para la edad (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACENTES	EDAD	IMC	N° PACENTES	EDAD	IMC
1	0,0005	13	26	2,06	13
2	0,0023	13	27	2,09	13
3	0,01	15	28	3	13
4	0,01	14	29	3	14
5	0,04	18	30	3	18
6	0,05	15	31	3	16
7	0,06	16	32	3	16
8	0,06	18	33	3,03	14
9	0,07	16	34	3,03	17
10	0,08	17	35	3,03	13
11	0,1	17	36	3,03	14
12	0,1	16	37	3,03	17
13	1,05	15	38	3,03	15
14	1,08	15	39	3,04	14
15	1,1	14	40	3,06	16
16	2	18	41	3,06	15
17	2	19	42	3,09	16
18	2	14	43	3,09	16
19	2,03	15	44	4	16
20	2,03	16	45	4	14
21	2,03	17	46	4	15

22	2,03	14	47	4,03	16
23	2,03	15	48	4,06	15
24	2,06	17	49	4,08	14
25	2,06	17	50	4,1	14

Tabla 14: Registros de indicador antropométrico perímetro cefálico (P.C) para la edad (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTES	EDAD (Años).	Perímetro Cefálico P.C.	N° PACIENTES	EDAD (Años).	Perímetro Cefálico P.C.
1	0,0005	34,5	26	2,06	46
2	0,0023	35,2	27	2,09	47,6
3	0,01	36	28	3	48
4	0,01	35,8	29	3	47,8
5	0,04	39,5	30	3	47
6	0,05	40	31	3	48,7
7	0,06	41	32	3	48
8	0,06	40,2	33	3,03	49,5
9	0,07	40,9	34	3,03	49
10	0,08	41,7	35	3,03	48
11	0,1	42,5	36	3,03	49
12	0,1	43	37	3,03	49,5
13	1,05	44	38	3,03	49
14	1,08	44	39	3,04	50
15	1,1	44,8	40	3,06	50,2
16	2	44	41	3,06	50
17	2	44,5	42	3,09	51
18	2	45	43	3,09	51
19	2,03	45	44	4	51,8
20	2,03	46	45	4	51,5

21	2,03	45,5	46	4	52
22	2,03	46	47	4,03	52
23	2,03	46,5	48	4,06	51,5
24	2,06	46	49	4,08	52
25	2,06	47	50	4,1	52

Tabla 15: Registros de indicador antropométrico talla (cm) para la edad (años) en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD (Años).	TALLA (cm).	N° PACIENTE	EDAD (Años).	TALLA (cm).
1	5	101	29	9	129
2	5	103	30	9	132,2
3	5	104	31	10	132
4	5	105	32	10	132
5	5,06	107	33	10	138
6	5,06	107	34	11	126
7	5,06	110	35	11	134
8	6	99	36	11	136
9	6	102	37	11	138
10	6	103,5	38	11	142,3
11	6	105	39	11	143
12	6	105	40	12	137
13	6	112	41	12	140
14	6	115	42	14	143
15	6	123	43	15	143
16	6,06	122	44	15	149
17	7	109	45	16	144
18	7	109,3	46	16	152,2

19	7	114	47	17	149
20	7	114,2	48	17	150
21	7	118,8	49	17	154
22	7	118,8	50	18	142
23	8	117	51	18	143
24	8,05	119	52	18	151
25	8,1	129	53	18	154
26	9	112,5			
27	9	122,4			
28	9	125			

Tabla 16: Registros de indicador antropométrico IMC para la edad (años) en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD (Años).	IMC	N° PACIENTE	EDAD (Años).	IMC
1	5	15	29	9	15
2	5	15	30	9	18
3	5	17	31	10	17
4	5	15	32	10	16
5	5,06	12	33	10	16
6	5,06	13	34	11	19
7	5,06	14	35	11	17
8	6	16	36	11	18
9	6	14	37	11	15
10	6	13	38	11	19
11	6	14	39	11	19
12	6	15	40	12	16
13	6	18	41	12	21
14	6	14	42	14	19

15	6	13	43	15	23
16	6,06	15	44	15	24
17	7	15	45	16	19
18	7	15	46	16	21
19	7	13	47	17	24
20	7	14	48	17	24
21	7	15	49	17	20
22	7	13	50	18	23
23	8	14	51	18	22
24	8,05	16	52	18	22
25	8,1	19	53	18	22
26	9	18			
27	9	17			
28	9	15			

Tabla 17:

Registros
de
indicador

antropométrico peso (Kg) para la edad (años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD (Años).	PESO (Kg).	N° PACIENTE	EDAD (Años).	PESO (Kg).
1	0,0003	3,3	36	1,02	8,5
2	0,001	3,35	37	1,02	9,5
3	0,0026	5,1	38	1,02	9,6
4	0,01	3,7	39	1,05	8
5	0,01	4,6	40	1,05	10,1
6	0,0101	4,2	41	1,06	10,7
7	0,02	5,5	42	1,08	10
8	0,02	5,8	43	1,1	9,6
9	0,02	6,1	44	1,1	9,6
10	0,03	5,6	45	1,1	11,5

11	0,03	7,3	46	1,1	12
12	0,03	7,5	47	2,06	11
13	0,04	5,6	48	2,07	13
14	0,04	7,2	49	2,09	13,9
15	0,04	7,2	50	3	12,8
16	0,04	7,7	51	3	13,5
17	0,06	8	52	3,03	12
18	0,06	8,5	53	3,03	14
19	0,07	8,8	54	3,06	12,5
20	0,08	7,6	55	3,06	13
21	0,08	8,1	56	3,06	19,5
22	0,08	8,35	57	3,09	11,8
23	0,08	8,5	58	3,09	12,5
24	0,08	8,6	59	3,09	12,5
25	0,08	9,5	60	3,09	13,5
26	0,09	8,5	61	3,11	15,5
27	0,09	9,2	62	4	15
28	0,09	9,8	63	4	15
29	0,1	6,5	64	4,02	15
30	0,1	8,5	65	4,03	12,5
31	0,1	8,5	66	4,03	16
32	0,11	7,8	67	4,08	15
33	1	9,4	68	4,09	15
34	1	9,8	69	4,1	13
35	1,0007	8,7			

Tabla 18: Registros de indicador antropométrico talla (cm) para la edad (Años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD (Años).	TALLA (cm).	N° PACIENTE	EDAD (Años).	TALLA (cm).
1	0,0003	53	36	1,02	74
2	0,001	50	37	1,02	74,8
3	0,0026	58	38	1,02	75
4	0,01	49	39	1,05	74
5	0,01	52	40	1,05	75
6	0,0101	53,5	41	1,06	80,5
7	0,02	57	42	1,08	72
8	0,02	58	43	1,1	80,5
9	0,02	58,5	44	1,1	80,5
10	0,03	58	45	1,1	81,4
11	0,03	61	46	1,1	85
12	0,03	62	47	2,06	87
13	0,04	59	48	2,07	88
14	0,04	62	49	2,09	90
15	0,04	62	50	3	88,6
16	0,04	63,5	51	3	94
17	0,06	67	52	3,03	91
18	0,06	67,5	53	3,03	91,3
19	0,07	67	54	3,06	94
20	0,08	67	55	3,06	95
21	0,08	68	56	3,06	101
22	0,08	69	57	3,09	90,6
23	0,08	69	58	3,09	92

24	0,08	69	59	3,09	92
25	0,08	69	60	3,09	93
26	0,09	68,5	61	3,11	97
27	0,09	69	62	4	98
28	0,09	70	63	4	102
29	0,1	68	64	4,02	94
30	0,1	69	65	4,03	98
31	0,1	69	66	4,03	102
32	0,11	69	67	4,08	101
33	1	73,7	68	4,09	102
34	1	74	69	4,1	96
35	1,0007	76			

Tabla 19: Registros de indicador antropométrico peso (Kg) para la talla (cm) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	PESO (Kg).	TALLA (cm).	N° PACIENTE	PESO (Kg).	TALLA (cm).
1	3,3	53	36	8,5	74
2	3,35	50	37	9,5	74,8
3	5,1	58	38	9,6	75
4	3,7	49	39	8	74
5	4,6	52	40	10,1	75
6	4,2	53,5	41	10,7	80,5
7	5,5	57	42	10	72
8	5,8	58	43	9,6	80,5
9	6,1	58,5	44	9,6	80,5
10	5,6	58	45	11,5	85

11	7,3	61	46	12	81,4
12	7,5	62	47	11	87
13	5,6	59	48	13	88
14	7,2	63,5	49	13,9	90
15	7,2	62	50	12,8	88,6
16	7,7	62	51	13,5	94
17	8	67,5	52	12	91
18	8,5	67	53	14	91,3
19	8,8	67	54	12,5	94
20	7,6	67	55	13	95
21	8,1	68	56	19,5	101
22	8,35	69	57	11,8	92
23	8,5	69	58	12,5	92
24	8,6	69	59	12,5	90,6
25	9,5	69	60	13,5	93
26	8,5	70	61	15,5	97
27	9,2	69	62	15	98
28	9,8	68,5	63	15	102
29	6,5	68	64	15	94
30	8,5	69	65	12,5	98
31	8,5	69	66	16	102
32	7,8	69	67	15	101
33	9,4	74	68	15	102
34	9,8	73,7	69	13	96
35	8,7	76			

Tabla 20: Registros de indicador antropométrico IMC para la edad (años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD	IMC	N° PACIENTE	EDAD	IMC
1	0,0003	11	36	1,02	15
2	0,001	13	37	1,02	16
3	0,0026	15	38	1,02	17
4	0,01	15	39	1,05	14
5	0,01	17	40	1,05	17
6	0,0101	14	41	1,06	16
7	0,02	16	42	1,08	19
8	0,02	17	43	1,1	14
9	0,02	17	44	1,1	14
10	0,03	16	45	1,1	15
11	0,03	19	46	1,1	18
12	0,03	19	47	2,06	14
13	0,04	16	48	2,07	16
14	0,04	17	49	2,09	17
15	0,04	18	50	3	15
16	0,04	20	51	3	16
17	0,06	17	52	3,03	14
18	0,06	18	53	3,03	16
19	0,07	19	54	3,06	14
20	0,08	16	55	3,06	14
21	0,08	17	56	3,06	19
22	0,08	17	57	3,09	13
23	0,08	17	58	3,09	14

24	0,08	18	59	3,09	15
25	0,08	19	60	3,09	15
26	0,09	17	61	3,11	16
27	0,09	19	62	4	14
28	0,09	20	63	4	15
29	0,1	14	64	4,02	16
30	0,1	17	65	4,03	13
31	0,1	17	66	4,03	15
32	0,11	16	67	4,08	14
33	1	17	68	4,09	14
34	1	18	69	4,1	14
35	1,0007	15			

Tabla 21: Registros de indicador antropométrico perímetro cefálico (PC) para la edad (años) en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD (Años).	Perímetro Cefálico PC	N° PACIENTE	EDAD (Años).	Perímetro Cefálico PC
1	0,0003	34	36	1,02	45
2	0,001	35	37	1,02	45
3	0,0026	34,5	38	1,02	46
4	0,01	36	39	1,05	46
5	0,01	36	40	1,05	46,5
6	0,0101	37	41	1,06	46
7	0,02	39	42	1,08	47
8	0,02	40	43	1,1	49
9	0,02	41	44	1,1	48

10	0,03	41,5	45	1,1	48
11	0,03	41	46	1,1	47,5
12	0,03	41	47	2,06	49
13	0,04	42	48	2,07	48
14	0,04	42,5	49	2,09	48
15	0,04	42	50	3	48
16	0,04	42	51	3	48,5
17	0,06	43,5	52	3,03	49
18	0,06	43	53	3,03	48
19	0,07	44	54	3,06	48,5
20	0,08	44,5	55	3,06	48,5
21	0,08	45,2	56	3,06	49
22	0,08	44,5	57	3,09	49
23	0,08	44	58	3,09	49,5
24	0,08	45	59	3,09	50
25	0,08	44	60	3,09	50,5
26	0,09	44	61	3,11	50
27	0,09	44,5	62	4	51
28	0,09	45	63	4	51
29	0,1	45,5	64	4,02	51,5
30	0,1	46	65	4,03	51
31	0,1	45	66	4,03	51,4
32	0,11	45	67	4,08	52
33	1	45,8	68	4,09	51,5
34	1	45,5	69	4,1	52
35	1,0007	46			

Tabla 22: Registros de indicador antropométrico talla (cm) para la edad (años) en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD (Años).	TALLA (cm).	N° PACIENTE	EDAD (Años).	TALLA (cm).
1	5	100	20	8	118
2	5	106,3	21	8	119
3	5	107	22	9	122
4	5	108	23	9	123
5	5,06	116	24	10	125,3
6	5,11	100	25	10	127
7	6	109	26	10	130
8	6	102	27	10	145
9	6	102	28	11	131
10	6	106	29	11	136
11	6	106	30	12	141
12	6	109,5	31	13	157,3
13	7	114	32	14	154
14	7	115	33	14	154
15	7	116	34	15	154
16	7	118,5	35	16	165
17	7	119	36	17	153
18	7	123	37	17	157
19	8	117			

Tabla 23: Registros de indicador antropométrico IMC para la edad (años) en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre junio-diciembre 2016.

N° PACIENTE	EDAD (Años).	IMC	N° PACIENTE	EDAD (Años).	IMC
1	5	14	20	8	15
2	5	16	21	8	16
3	5	16	22	9	16
4	5	17	23	9	16
5	5,06	19	24	10	14
6	5,11	16	25	10	18
7	6	14	26	10	18
8	6	14	27	10	20
9	6	15	28	11	16
10	6	16	29	11	17
11	6	17	30	12	19
12	6	17	31	13	18
13	7	12	32	14	17
14	7	14	33	14	24
15	7	15	34	15	18
16	7	15	35	16	23
17	7	15	36	17	19
18	7	16	37	17	25
19	8	13			

Tabla 24: Registros datos antropométricos en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre febrero-abril 2017.

PACIENTE N°	N° HISTORIA	EDAD (AÑOS)	PESO Kg	TALLA cm
1	N0400107	0,01	3,500	52
2	N1290104	0,05	6,400	60
3	A1890104	0,07	7	62
4	N1280102	2	10,500	82
5	A3300103	3	14	90
6	A4220102	3	11	90
7	N1800102	3,07	12,5	93
8	S0060107	4,03	14,900	100
9	A3300102	4,04	14,500	99
10	N0110105	4,06	12,500	95
11	S0070107	4,06	17	152

Tabla 25: Registros datos antropométricos en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo femenino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre febrero-abril 2017.

PACIENTE N°	N° HISTORIA	EDAD (AÑOS)	PESO Kg	TALLA cm
1	N1030103	5	16,500	102
2	S0060106	5,06	15,500	106
3	A1890102	6	18	157
4	N1290103	6	16	108
5	A1510104	9	21	118
6	S0560109	12	44,900	150
7	S0070104	12	33,500	142

8	N0110103	13	42	141
9	A4070101	17	49	143

Tabla 26: Registros datos antropométricos en los pacientes de 0 a 4 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre febrero-abril 2017.

PACIENTE N°	N° HISTORIA	EDAD (AÑOS)	PESO Kg	TALLA cm
1	A3990103	0,0004	3	49
2	S0070108	0,0007	3,500	53
3	N1280103	0,004	4,500	55
4	N2250012	1	7,100	67
5	A4070102	1,04	8	72
6	A3990102	1,08	9	77
7	A2490103	2	11,500	84,5
8	N1700102	4,09	15	104

Tabla 27: Registros datos antropométricos en los pacientes de 5 a 18 años correspondientes al sexo masculino, que acudieron al Puesto de Salud Alto de los More, caserío Alto de los More, Distrito La Arena, Piura entre febrero-abril 2017.

PACIENTE N°	N° HISTORIA	EDAD (AÑOS)	PESO Kg	TALLA cm
1	A1510105	5	16	105
2	N0400106	7	20	115
3	N1290102	8	20	121